



**Сергей Самсонов**

## **Золотая книга богатого урожая**

### **Введение**

Некоторые из нас являются счастливыми обладателями дачных участков и каждое лето проводят на них большую часть свободного времени. Другие же только собираются в ближайшем будущем организовать собственное приусадебное хозяйство. Как бы то ни было, получать урожай свежих овощей и фруктов со своего огорода хотелось бы очень многим. Но не все знают, как этого добиться.

Казалось бы, ничего сложного в этом нет: нужно только обзавестись подходящим участком, посеять в почву семена, дождаться появления всходов, а после этого лишь время от времени поливать растения - и вскоре щедрая земля одарит вас богатым урожаем. На практике же все оказывается совсем не так. Достаточно приступить хотя бы к начальному этапу воплощения столь нехитрого на первый взгляд замысла, и вам сразу станет понятно, что устройство сада и огорода - дело намного более трудоемкое, чем вы себе представляли. Прежде чем получить урожай, придется затратить немало сил и времени, а параллельно с этим постичь множество секретов успеха. Ведь для того, чтобы земля поделилась с вами своими дарами, ей необходимо помогать.

И все-таки не стоит отчаиваться. Конечно, для достижения желаемого результата нужно немало потрудиться. Но большинство проблем, связанных с выращиванием овощных культур, возникает из-за того, что этот процесс заведомо неправильно организован. Неопытные огородники совершают множество ошибок и тем самым усложняют себе работу. А между тем порой мы даже не представляем себе, какие большие возможности скрывают в себе скромные 6 соток. Достаточно освоить несколько простых правил - и утомительный бесполезный труд превратится для вас в отдых, и притом весьма плодотворный. Иными словами, для того чтобы добиться поставленной цели, нужно в первую очередь подходить к делу с умом.

Человек, владеющий наукой «умного» овощеводства, способен превратить маленький, поросший сорными травами участок бедной почвы в неиссякаемый источник урожая. О том, как это сделать, рассказывается в данной книге.

## **Глава 1 Планирование участка и устройство огорода**

Освоение нового участка, на котором ранее ничего не выращивалось, лучше всего проводить осенью.

При планировке участка рекомендуется учитывать несколько важных факторов. Прежде всего следует обратить внимание на биологические особенности тех или иных видов садовых и огородных растений и на условия их произрастания. Рекомендуется составить перечень культур, которые будут выращиваться в следующем сезоне, и постараться выбрать районированные сорта, приспособленные к климатическим условиям конкретного региона. Хорошо, если они будут к тому же обладать повышенной устойчивостью к различным болезням и вредителям.

При закладке сада следует принять во внимание естественный рельеф местности, тип почвы, глубину залегания грунтовых вод, направление господствующих ветров и уровень освещенности. Кроме того, при составлении плана обязательно следует отметить расположение всех имеющихся и планируемых построек.

Плодовые деревья лучше всего высаживать на склонах, причем теплолюбивые культуры рекомендуется разместить с южной стороны, рядом с оградой или хозяйственными постройками, которые будут обеспечивать им необходимую защиту от холодного ветра.

Если грунтовые воды на участке, отведенном для посадки садовых деревьев, залегают на расстоянии более 1,5 м от поверхности почвы, следует провести дренирование. Это позволит избежать застаивания влаги, крайне неблагоприятного для развития корневой системы растений.

Планируя посадку плодовых и овощных культур, нужно также учитывать площадь участка и расстояние между растениями. Нельзя сажать их слишком близко, так как в этом случае они будут затенять друг друга и испытывать недостаток питательных веществ. Кроме того, неправильная планировка существенно осложнит последующий уход: полив, рыхление, прополку, опрыскивание, обрезку, сбор урожая и т. д.

Большинство специалистов рекомендуют следующую схему посадки плодовых деревьев и кустарников: для высокорослых сортов яблонь - 6х6, 6х5 м; для низкорослых сортов яблонь - 4х4, 4х5 м; для груши - 4х4, 5х5, 6хм; для вишни и сливы - 4х4 м; для облепихи - 2х2 м; для смородины и крыжовника - 2х1, 1,5х1,5 м; для малины - 0,5х2 м.

После того как составлен план сада, на оставшейся свободной площади можно разместить грядки для земляники, овощных и цветочных культур. При этом рекомендуется обратить внимание на порядок их чередования. Для каждого вида овощей существует ряд благоприятных предшественников. Например, для белокочанной капусты - картофель, томаты, лук; для огурцов - капуста, горох, свекла; для томатов и баклажанов - капуста, бобовые, тыква, кабачки; для моркови - капуста, петрушка, картофель. На рекомендуется выращивать в течение нескольких лет на одном и том же месте различные сорта капусты, томатов, перца, баклажанов. В этом случае повышается опасность поражения растений вредителями и болезнями.

Первый шаг в устройстве любого огорода - выбор и подготовка участка. Если эта задача не будет выполнена правильно, в дальнейшем вы столкнетесь с серьезными проблемами. От этого действительно зависит очень многое. Если ваш участок в силу своего месторасположения никогда не освещается солнцем, не удивляйтесь, что на нем ничего не растет. Если он находится в сырой заболоченной низине, нет ничего странного в том, что ваши растения погибают.

Итак, если ваш будущий участок освещается солнцем в течение всего дня (с 6 до 18 часов) - это идеальный вариант. Конечно, далеко не всегда есть возможность выбрать настолько удачное место. Как бы то ни было, участок, освещаемый солнцем с 12 до 18 часов, тоже вполне подойдет.

Лучше всего, если участок будет ровным - это поможет вам избежать лишней работы. Оптимальное место для огорода - южный пологий склон холма. Если склон крутой, вам придется сделать горизонтальные террасы для грядок-контейнеров. Использовать под огород северные склоны не рекомендуется, поскольку обычно они недостаточно освещены. Кроме того, большую часть времени там бывает довольно холодно, а низкая температура едва ли поспособствует хорошему росту огородных культур.

Прекрасное место для огорода - долина реки, берег водоема или вершина холма. Как правило, ночные температуры там на 2-5 °С выше, чем на других участках, а заморозки наступают на 1,5-3 недели позднее. И напротив, заболоченных низин и торфяников лучше избегать, потому что средние ночные температуры там намного ниже, а безморозный период значительно короче.

Не стоит выбирать для огорода местность с плохим дренажем. Тяжелые глинистые почвы, в которых постоянно застаивается влага, - не самая подходящая среда для растений. В таких условиях они могут погибнуть от дефицита кислорода.

Высокие деревья создают затенение и лишают растения столь необходимого им солнечного света. Поэтому лучше, если на участке их не будет. Впрочем, если деревья растут с северной стороны, ничего страшного в этом нет: они защитят хрупкие листья растений от сильных ветров. А вот открытые площадки в этом отношении не столь благоприятны.

Убедитесь, что поблизости имеется река, колодец, скважина или другой источник воды. В противном случае вам придется сооружать собственный водопровод, а следовательно, затрачивать лишнее время и деньги.

Наконец подходящий участок выбран. После этого можно приступить непосредственно к устройству огорода. Главное при этом - правильно оценить свои возможности. К сожалению, новичкам в области овощеводства очень часто бывает свойственно неоправданное стремление к максимализму. Конечно, на первых порах все мы полны энтузиазма и стараемся сделать как можно больше до тех пор, пока не сталкиваемся с реальностью. Приобретя участок для огорода, мы начинаем усердно трудиться и останавливаемся только тогда, когда вся почва оказывается вскопанной. Между тем практика показывает, что в действительности обычно используется не более 1/4 площади участка, тогда как все остальное покрывается сорняками.

Итак, чтобы не выполнять никому не нужную работу, необходимо определить максимальную площадь продуктивной почвы (то есть почвы, которую вы будете использовать для выращивания овощных культур). А для того чтобы рассчитать оптимальное количество грядок, следует задуматься о том, сколько овощей вам потребуется. Удостоверьтесь в том, что вы располагаете достаточным количеством времени для ухода за растениями. Если это не так, лучше отказаться от мечты об огромной плантации и ограничиться более скромными масштабами. В любом случае не стоит сажать больше, чем вы сможете обработать и употребить.

Не забывайте о том, что главное для вас - не большая площадь огорода, а богатый урожай. Вопреки распространенному мнению второе отнюдь не определяется первым. Хороший результат должен быть прежде всего вашим собственным достижением. Освоив технику овощеводства, вы сможете получить прекрасный урожай даже с малой площади. А увеличение посадок приводит только к дополнительным затратам труда.

После того как вы тщательно продумали план будущего огорода, займитесь подготовкой участка. В первую очередь нужно построить надежную изгородь из металлической сетки высотой не менее 2 м, которая защитит огород от животных и других незваных гостей. Затем расчистите участок. Это очень существенный момент, поскольку идеальный порядок не только радует глаз (что тоже, согласитесь, немаловажно), но и способствует

повышению урожайности. Удалите все, что может испортить внешний вид участка и помешать выращиванию овощных культур: деревья, пни, кустарники, хворост, мусор и другое. Особое внимание нужно уделить борьбе с сорняками. Если своевременно от них не избавиться, впоследствии у вас возникнет немало трудностей. В наибольшей степени это касается многолетних сорняков. Их необходимо выкапывать из почвы и уничтожать вместе с корнями и ползучими побегами. С однолетними сорняками бороться проще: удалить их можно даже вручную.

Затем перекопайте почву, которую вы решили использовать под грядки. Перекапывать рекомендуется на глубину 20-25 см, лучше всего использовать лопату с округленным лезвием и длинной ручкой. Верхний слой почвы (примерно 10 см) обязательно нужно разрыхлить. Это одна из самых важных составляющих процесса подготовки земли к посадке овощных культур. Недаром рыхление называют сухим поливом, ведь благодаря этому почва насыщается кислородом, который так необходим растениям. Хорошо разрыхленная земля дольше сохраняет влагу и удерживает тепло. Кроме того, рыхление - эффективное средство профилактики развития болезней и распространения вредителей.

Наконец можно приступать к устройству грядок. Прежде всего определите их месторасположение. Если ваш участок представляет собой идеально ровную горизонтальную плоскость (что наиболее предпочтительно), грядки следует размещать по направлению с севера на юг. В таком случае солнце, двигаясь с востока на запад, будет равномерно освещать их в течение всего дня. Если же участок расположен под небольшим уклоном, лучше разместить грядки поперек него, то есть горизонтально.

Оптимальная длина грядки составляет 9 м, а ширина - 45 см. По обеим сторонам рекомендуется сделать узкие бортики: в дальнейшем они помогут вам точно определить, где следует высевать семена и высаживать рассаду, а также облегчат процесс прополки. Между бортиками должна остаться плоская область шириной 30 см. Этого пространства вам будет достаточно для того, чтобы посадить 2 ряда растений, между которыми также останется участок свободной земли. Такое устройство грядки обеспечит наиболее эффективный полив и удобрение овощных культур.

Расстояние между торцами грядок должно составлять 1,5 м. Проходы лучше сделать достаточно широкими (около 1 м). Благодаря этому вам будет намного легче осуществлять полив и прополку, обрабатывать растения препаратами против болезней и вредителей, собирать урожай. Широкие проходы очень удобны и для растений, которые не будут страдать от недостатка пространства и освещения. Если ваш огород слишком мал, можно сделать проходы шириной 70-90 см. Но это допустимо только при условии, что растения освещаются солнцем с утра до вечера, в противном случае они будут затенять друг друга и постоянно испытывать дефицит света. Кроме того, передвигаясь по узким проходам, вы можете повредить стебли и листья растений.

Если размеры вашего огорода не позволяют сделать 9-метровые грядки, вы можете уменьшить их длину в 2 или 3 раза. Но не забудьте учесть это при внесении питательных веществ перед посадкой, ведь дозировка удобрений напрямую зависит от размеров грядок.

Определив количество и месторасположение будущих грядок, разметьте каждую из них. Лучше всего использовать для этого заостренные с одного конца деревянные или металлические колышки сечением 2,5х5 см. Забейте их по углам предполагаемой грядки и натяните веревку или шнур таким образом, чтобы обозначились продольные бортики. Удалять колышки не стоит, так как на следующий год они помогут вам безошибочно определить, где нужно делать новые грядки.

Сколько бы лет ни просуществовал ваш огород, в течение всего этого времени нельзя менять местами проходы и грядки.

Грядки должны быть ровными. Только в этом случае вы сможете равномерно, а значит, более эффективно увлажнять всю их площадь при поливе. Для того чтобы выяснить, удовлетворяют ли ваши грядки этому требованию, вам потребуется довольно своеобразный



инструмент. Обычный плотницкий уровень не годится, поскольку он слишком короткий. Но, закрепив его в центре прямой деревянной рейки длиной 3 м и сечением 5х5 см, вы получите как раз то, что нужно. Если результат измерений покажет, что участок для грядки не является идеально ровным, лучше все же потратить немного времени на выравнивание почвы. После этого тщательно разрыхлите верхний слой земли и разбейте комки, которые могут образоваться при перемещении почвы.

Далее приступайте к заключительным этапам предпосевной обработки почвы: внесению удобрений и формированию бортиков. Если все предыдущие операции (расчистка участка, перекопка и рыхление почвы, разметка и выравнивание грядок) можно осуществить в любое время, то основную подготовку рекомендуется проводить непосредственно перед посадкой. В противном случае ваши грядки еще задолго до высаживания семян или рассады будут оккупированы сорняками, которые просто задушат хрупкие молодые всходы культурных растений.

Подготовьте подходящие удобрения и рассчитайте необходимую дозировку. Затем уложите их ровным слоем на поверхности грядок и тщательно перекопайте почву на глубину 20 см, чтобы питательные вещества равномерно распределились в ней. С помощью граблей сформируйте боковые и торцевые бортики: сгребите небольшое количество почвы с проходов и с центра грядок и уложите ее вдоль ограничивающих линий. Высота бортиков должна составлять примерно 10 см. Закончив работу, убедитесь в том, что проходы находятся на одном уровне с центром грядок.

Устройство обычной грунтовой грядки - не слишком трудоемкий процесс. Но, как уже говорилось, это возможно только в том случае, если ваш участок идеально ровный. Если же он располагается на крутом склоне, вам придется приложить немного усилий и, предварительно сделав горизонтальные террасы, изготовить особые грядки-контейнеры. Такая грядка представляет собой деревянный или бетонный ящик без дна, установленный на природный грунт и заполненный искусственной почвой. Конечно, для того чтобы по всем правилам соорудить это приспособление, вам нужно будет немало потрудиться. Но грядки-контейнеры имеют целый ряд неоспоримых преимуществ. Во-первых, их можно располагать на грунте любого типа, будь то каменистая почва, песок, суглинок, торф или даже цемент. Во-вторых, они занимают совсем немного места. Благодаря искусственному субстрату (чаще всего это смесь песка и древесных опилок, обогащенная удобрениями) состав местной почвы абсолютно не влияет на условия выращивания овощных культур. Более того, природный грунт под слоем искусственной почвы становится более мягким и увлажненным, что позволяет корням легко разрастаться в нем. Устройство контейнера обеспечивает идеальный дренаж и постоянный доступ свежего воздуха к корням, а специально подобранный состав почвенной смеси дает растениям необходимое питание. Весной искусственная почва быстро прогревается, а летом защищает растения от перегрева благодаря способности к терморегуляции. Кроме того, она накапливает и дольше удерживает в себе влагу. Иными словами, искусственная почвенная смесь по своим функциям практически ничем не отличается от идеального природного грунта. Еще одно безусловное достоинство грядки-контейнера заключается в том, что такой способ выращивания огородных культур сводит к минимуму проблему борьбы с сорняками.

Оптимальная высота грядки-контейнера составляет 20 см. Ширина может быть любой: от 45 до 150 см. Если вы собираетесь применять автоматическую систему полива, сделайте ящики более широкими (120 см). Их длина принципиального значения не имеет. Расстояние между торцами контейнеров должно составлять 150 см, ширина проходов - 90 см.

Искусственную почву можно использовать в течение многих лет. Заменять ее вовсе не обязательно. Если в начале нового сезона вы заметите, что почва в контейнере осела, просто добавьте необходимые компоненты и восстановите ее первоначальный объем. С течением времени содержимое контейнера обогащается ценным питательным веществом - гумусом (это происходит за счет жизнедеятельности почвенных микроорганизмов).

Чтобы изготовить одну 9-метровую грядку-контейнер, вам потребуются доски сечением 2,5х20 см, заостренные с одного конца колышки длиной 45 см и сечением 2,5х5 см, гвозди длиной 7 см, а также мерная рулетка, молоток, уровень длиной не менее 60 см, крепкая веревка или шнур.

Определив, где будут располагаться ваши грядки-контейнеры, разметьте их углы колышками и веревкой (так же, как было описано в случае с грунтовыми грядками). Углы обязательно должны быть прямыми. После этого вбейте первый колышек на расстоянии 25 см от угла с внешней стороны предполагаемого контейнера. Далее продолжайте вбивать колышки через каждые 70 см до тех пор, пока не достигнете края будущей грядки. Затем прибейте к верхним краям колышков верхний край боковой доски. Чтобы доска располагалась строго горизонтально, выровняйте ее с помощью уровня. Заглубите колышки таким образом, чтобы нижний край доски касался земли. С обеих сторон прибейте торцевые доски, а потом соедините с ними вторую боковую доску.

Итак, ящик готов. Теперь заполните его искусственной почвой. Состав ее может быть различным. Ниже приведены оптимальные типы почвенных смесей:

- 75% древесных опилок, 25% чистого речного песка;
- 50% мха-сфагнума, 50% мелкого песка;
- 50% мха-сфагнума или опилок, 35% речного песка, 15% перлита;
- 50% древесных опилок, 25% песка, 25% измельченного пенопласта.

Не стоит использовать вместо опилок древесные стружки. Дело в том, что их очень трудно смешивать с другими материалами. Кроме того, со временем они образуют плотные слои и закисают.

Если ваш огород достаточно велик, лучше смешать все подготовленные компоненты заранее, до заполнения контейнеров. Это можно сделать как вручную, так и с помощью миксера для бетона. Обладателям маленьких огородов рекомендуется применять следующий метод. Сначала выровняйте граблями природный грунт на дне контейнера и насыпьте равномерный слой извести из расчета 900 г на стандартную грядку-контейнер длиной 9 м и шириной 120 см. Лучше всего использовать специальную сельскохозяйственную или доломитовую известь. Затем насыпьте слоями материалы и полейте небольшим количеством воды. Почвенная смесь должна быть влажной, но не мокрой. Тщательно перемешайте полученную массу граблями или вилами. Убедитесь в том, что контейнер заполнен до краев.

Однако такая грядка еще не полностью готова к посадке семян или рассады. Почвенная смесь, состоящая из перечисленных выше компонентов, содержит очень мало питательных веществ, и растения не смогут нормально развиваться в ней. Поэтому необходимо внести удобрения. Рассыпьте их по поверхности грядки и перемешайте почву, чтобы питательные вещества распределились равномерно.

Затем нужно определить влажность субстрата. Сожмите в ладони небольшое количество почвы. Если после этого комок сохранит форму и не рассыплется, значит, влажность является оптимальной. Осталось лишь выровнять почву и слегка сбрызнуть ее водой, чтобы она дольше удерживала в себе влагу.

Если вы подготовили грядки, не считайте, что ваш огород полностью оборудован. Ни один дачный участок не может существовать без системы полива. Главное, что для этого необходимо, - емкость с водой. Лучше всего, если она будет располагаться под водосток и заполняться дождевой водой, которая очень полезна для растений (правда, такой вариант далеко не всегда возможен). К емкости следует подсоединить шланг (наиболее предпочтительно использовать смеситель для нескольких шлангов).

В грядках-контейнерах очень удобно применять автоматическую систему полива пропиткой. Это невероятно простое приспособление поможет вам сэкономить время и силы при уходе за растениями. Кроме того, устройство такой системы не потребует от вас никаких специальных знаний и навыков. Достаточно лишь поместить в верхний слой почвы на глубину около 10 см шланг с предварительно проделанными в нем круглыми отверстиями

диаметром 2-4 мм. Чтобы почва не попадала в дырочки, шланг нужно обернуть прочным эластичным материалом (например, капроном). Подсоединив его к емкости с водой, вы получите самую настоящую автоматическую систему полива. Вода будет поступать прямо к корням растений, не уплотняя почву. Кстати, такой полив можно применять и в грунтовых грядках (в этом случае также следует вкопать шланг в почву). Это намного лучше, чем перебрасывать шланг через грядки, ведь таким образом вы не повредите растения.

Кроме того, на огороде обязательно должен быть уголок органики. Он включает в себя специальную площадку для органических удобрений, компостную кучу и баки для приготовления питательных растворов. Где все это разместить, решайте сами. Главное, чтобы вам было удобно.

## Глава 2 Огородные культуры

Человек начал использовать в пищу овощные культуры очень давно. И сегодня трудно себе представить его ежедневный рацион без растений, выращенных на грядках.

Овощи богаты витаминами и необходимыми для нормальной жизнедеятельности человека микро- и макроэлементами. Например, в капусте, перце, брюкке и фенхеле содержится большое количество витамина С (аскорбиновой кислоты); в моркови, шавеле, кориандре и кукурузе - витамина А (каротина); в свекле, сельдерее, помидорах и чесноке - витамина В: (тиамина); в петрушке, перце, фасоли, луке-порее и сельдерее - витамина В2 (рибофлавина); в цветной капусте - витамина В3 (пантотеновой кислоты); в баклажанах - меди; в репе, редисе, чесноке и брюкке - калия, кальция и магния; в огурцах и чесноке - йода. Кроме того, некоторые огородные растения (томаты, лук, чеснок, редька, редис) обладают ярко выраженными противобактерицидными свойствами.

В настоящее время во всем мире культивируется более 1000 видов овощных культур. Однако набор выращиваемых огородных растений определяется в первую очередь почвенно-климатическими условиями, местоположением участка и некоторыми другими факторами. Во многих областях Российской Федерации имеются благоприятные условия для выращивания капусты, моркови, огурцов, помидоров, свеклы, салата, редиса, картофеля, редьки, укропа, петрушки, сельдерея, кабачков, фасоли, бахчевых культур, кукурузы, подсолнечника.

Размещение на садовом и приусадебном участке овощных культур зависит от их требовательности к условиям произрастания. Например, огурцы, помидоры, фасоль, бахчевые культуры, кабачки и тыква лучше растут на плодородных, хорошо освещенных и защищенных от холодных ветров участках. Капуста, свекла и репа предпочитают низинные места, репчатый лук - участки с супесчаными почвами, кукуруза и подсолнечник - пространства между посевами огурцов, тыквы и арбузов.

Чтобы повысить урожайность огородных культур, используют метод чередования посадок на одном участке. Как правило, на прежнее место овощи высаживают не ранее чем через 3-4 года. Данный способ эффективен и для профилактики поражений растений одними и теми же болезнями и вредителями.

При хорошем уходе и правильном размещении средняя урожайность огородных культур с каждого квадратного метра засаженной площади составляет: картофеля - 2- 5 кг; томатов - 4-5 кг; огурцов - 3-4 кг; моркови - 3- 4 кг; капусты белокочанной - 5-7 кг; капусты цветной, брюссельской и савойской - 2-3 кг; баклажанов - 3-5 кг; свеклы столовой - 3-4 кг; лука репчатого - 3- 5 кг; перца болгарского - 1,5-2 кг; редиса - 1,5-2 кг; салата и шпината - 1,5 кг.

При правильной посадке и чередовании овощных культур происходит наиболее полное и эффективное поглощение ими питательных веществ и влаги из почвы, лучше усваиваются удобрения и на участке появляется меньше сорной растительности.

## **Агротехника возделывания огородных культур**

Для получения высокого урожая огородных культур важно создать на приусадебном участке подходящие условия. Именно факторы внешней среды - такие, как свет, тепло, вода, воздух, почва, - способствуют активному росту овощных культур или, напротив, задерживают их развитие.

### **Свет**

Свет играет важную роль в жизни растений. Особенно он необходим во время появления всходов. Недостаток освещения негативно отражается на состоянии молодых растений: всходы вытягиваются, бледнеют, становятся слабыми и хилыми, а иногда даже погибают. В связи с этим нежелательно производить посевы на затененных участках, а также располагать растения слишком близко друг к другу.

Потребность овощных культур в освещении неодинакова. Наиболее требовательны к свету томаты, огурцы, перец, баклажаны, капуста, тыква и бахчевые культуры. Лук, выращиваемый на зелень, петрушка, свекла, цветная капуста легко переносят небольшое затенение. Особенно важно учитывать световой фактор при выращивании рассады в закрытом грунте и парниках.

В период цветения овощные культуры не менее требовательны к освещению, чем во время появления всходов. Однако здесь следует учитывать тот факт, что одни растения хорошо цветут при длинном (14-16 часов) световом дне, а другие - при коротком (8-10 часов).

Среди огородных культур растениями длинного светового дня являются морковь, редис, редька, свекла, капуста, укроп, шпинат, салат, лук.

К растениям короткого светового дня относятся баклажаны, перец, огурцы, томаты, кабачки, фасоль, кукуруза, подсолнечник, тыква, бахчевые культуры.

Путем удлинения или укорачивания светового дня можно регулировать сроки цветения растений на грядках, а также получать более высокие урожаи.

Для сокращения светового дня рекомендуется натягивать на колья и жерди, установленные по границам грядок, непрозрачный материал (толь, брезент). Им закрывают овощные грядки в период с 8 часов вечера до 8 часов утра, тем самым создавая оптимальные условия для роста и развития растений короткого светового дня.

### **Тепло**

Вторым, но не менее важным, природным фактором является температура воздуха. Все овощные культуры делятся по отношению к теплу на 4 группы: 1) морозостойкие; 2) холодостойкие; 3) теплолюбивые; 4) жаростойкие.

Морозостойкими являются такие растения, как лук-батун, чеснок, хрен, щавель, ревень; холодостойкими - морковь, капуста, свекла, репа, редька, петрушка, сельдерей, укроп, салат, горох. К группе теплолюбивых огородных культур относятся томаты, огурцы, баклажаны, кабачки, перец; к жаростойким - фасоль, кукуруза, тыква, дыня, арбуз.

Искусственное сокращение светового дня позволяет избежать вытягивания в стрелку и цветения выращиваемых на зелень культур, например салата и лука.

Многолетники, относящиеся к первой группе, способны выдерживать под снежным покровом даже сильные морозы (до -20 °С), однако отсутствие снега в малоснежные зимы нередко приводит к вымерзанию этих растений.

Холодостойкие культуры достаточно легко переносят длительное понижение температуры воздуха до -1... - 2 °С, они даже выдерживают морозы до -4... - 6 °С, но непродолжительный период времени. При температуре воздуха 5 °С у растений, относящихся к данной группе, начинают прорастать семена, однако всходы появляются с некоторой задержкой.

Оптимальной для нормального роста и развития холодостойких культур считается температура воздуха 17 °С. При повышении данного показателя до 30 °С рост растений значительно замедляется или прекращается вовсе, поскольку всю энергию они затрачивают на сохранение жизненных сил.

Естественно в таких условиях значительно снижается урожайность холодостойких культур.

Теплолюбивые культуры начинают активно расти и развиваться при 22-28 °С, причем некоторые растения нуждаются в высокой температуре воздуха даже в ночные часы. Например, огурцам до начала цветения ночью необходима температура воздуха 18-19 °С, а при завязывании плодов и их созревании - 20-22 °С.

Повысить устойчивость теплолюбивых культур к низким температурам можно следующими способами:

- 1) проводить закаливание набухших семян чередованием температурных показателей - сначала низких (0... - 2 °С), а затем высоких (5 °С в ночные часы и 18- 20 °С в дневные);
- 2) выращивать сеянцы при пониженных температурах;
- 3) проводить закаливание рассады, удалив парниковые рамы и создав в теплицах усиленную вентиляцию;
- 4) подкармливать огородные культуры фосфорно-калийными удобрениями.

Заморозки, которые нередко случаются в апреле- мае, наносят значительный ущерб культурам, растущим на грядках. Как правило, значительное понижение температуры воздуха даже на короткий срок имеет более печальные последствия, чем длящиеся несколько часов слабые заморозки. Наиболее губительны для пострадавших растительных экземпляров утренние часы: солнечные лучи начинают обогреть еще не оттаявшие молодые растения, происходит интенсивное испарение влаги, что приводит в конечном итоге к обезвоживанию клеток и гибели рассады.

Во избежание подобных неприятностей весной не обходимо проводить предупредительные меры по защите молодых растений от заморозков. Основными мероприятиями, призванными обеспечить нормальное развитие растений при понижении температуры воздуха, являются увлажнение воздуха и предотвращение охлаждения почвы.

Для этого вечером растения обильно поливают, а затем ночью через каждые 15 минут производят повторные поливы. Норма полива составляет 100 г распыленной воды на 1 м<sup>2</sup> засаженной площади.

Для защиты рассады от заморозков используют индивидуальные укрытия - деревянные ящики, бумажные колпаки, стеклянные банки, обрезанные пластиковые бутылки и т. п.

Еще одним способом защиты от ночных заморозков является дымление. К данной процедуре обращаются до того, как температура воздуха пересечет нулевую отметку.

Для проведения дымления используют солому, садовый мусор, которые складывают в объемные (до 1 м<sup>3</sup>) кучи. На участке площадью 1000 м<sup>2</sup> устраивают от 6 до 15 таких мусорных куч. Их увлажняют или укрывают влажными опилками, после чего поджигают. Увлажнение позволяет предотвратить чрезмерное горение куч и получить достаточное количество дыма и пара.

Мусорные кучи можно заменить выпускаемыми промышленностью дымовыми шашками. Их зажигают с помощью специального запала, вставляемого в центральное отверстие шашки. Нередко к дымовой шашке привязывают проволоку длиной 3-5 м, что обеспечивает быстрое перемещение «дымовушки» по периметру участка. Дымление с помощью дымовой шашки проводят при температуре воздуха 0 °С.

### **Вода**

Вода жизненно необходима растениям: она обеспечивает их питание, нужна для осуществления обмена веществ, обеспечивает поддержание тургора (внутреннего напряжения) в клетках растений; кроме того, вода играет важную роль в регулировании температурных показателей.

Огородные культуры предъявляют различные требования к влажности почвы. Это зависит в первую очередь от особенностей корневой системы каждого вида растения.

Большая часть овощных культур имеет корневую систему, отличающуюся слабой тянущей силой: корни, активно поглощающие влагу и питательные вещества, располагаются преимущественно в верхних слоях почвы, они не способны впитывать влагу из почвенных слоев, расположенных глубже. При соответствующих условиях испарение влаги с поверхности почвы происходит очень быстро, поэтому многие огородные культуры нуждаются в обильном регулярном поливе. Таковы редис, лук, салат и др.

Стоит заметить, что раннеспелые сорта овощных культур нуждаются в большем количестве влаги, нежели позднеспелые.

В условиях приусадебного участка можно использовать несколько способов полива:

- 1) ручной полив (с помощью лейки) (рис. 1);
- 2) шланговый полив (с помощью шланга, не кладя его на землю);
- 3) поверхностный полив (по бороздам);
- 4) дождевание (разбрызгивание воды по поверхности в виде капель).

Потребность растения в поливе, можно определить по его внешнему виду. Так, например, листья капусты при недостатке влаги начинают скручиваться, на них появляется сизовато-белый налет, и ослабленное растение становится легкой добычей для насекомых-вредителей.

Листья томатов при недостаточном поливе становятся темно-зелеными, а волоски, покрывающие стебель и листья, принимают вертикальное положение.



*Рис. 1. Для поддержания оптимальной влажности почвы на грядках используют полив лейкой*

У моркови и огурцов при недостатке влаги отмечается скручивание и потемнение листьев; у свеклы столовой - изменение цвета и размеров листьев (приобретают бордовую окраску и становятся мелкими).

Увядание растений - также верный признак недостатка влаги в почве. Однако увядание может происходить и при резкой смене погоды (от пасмурной к жаркой), при этом почва может оставаться хорошо увлажненной.

Особое значение для получения высокого урожая овощей и бахчевых культур имеет соблюдение сроков полива. Дело в том, что растения должны получать влагу в тот период, когда она им действительно необходима.

Нежелательно поливать огородные культуры, что называется, про запас, поскольку чрезмерное увлажнение почвы может негативно отразиться на урожайности и даже оказаться для некоторых видов губительным. Избыточное увлажнение приводит к тому, что корневая система растения начинает испытывать недостаток кислорода, в результате замедляется его развитие.

Сроки полива тех или иных культур определяют, как правило, по состоянию почвы: горстку земли, взятую с глубины 20-27 см, сжимают в руке и наблюдают за реакцией - из земли должен сформироваться комок.



При проведении данного исследования следует учитывать тип почвы. Так, если супесчаная почва, кажущаяся на вид влажной, не образует плотный комок, необходим полив. На легких суглинках к поливу нужно обращаться в том случае, если почва формируется в комок, но он быстро рассыпается практически без надавливания. Средние и тяжелые суглинистые почвы поливают, если земляной комок быстро распадается при нажиме.

### ***Воздух***

Для нормального роста, развития и плодоношения огородных культур необходима оптимальная влажность воздуха. Например, при высоких значениях данного показателя отмечается высокая урожайность таких культур, как капуста, огурцы, брюква. Низкая влажность воздуха необходима для активного роста и плодоношения томатов и ряда других теплолюбивых культур.

Необходимо также отметить значение в развитии огородных культур кислорода и углекислого газа атмосферы.

Как известно, растения на 43% (от массы сухого вещества) состоят из углерода и именно углекислый газ является для них основным источником данного химического элемента.

Поскольку углекислого газа, содержащегося в атмосфере, растениям бывает недостаточно, они получают его через корневую систему из почвы. Для обогащения земли углекислым газом можно раскладывать между овощными грядками навоз, который также послужит дополнительным источником питания для растений.

Раннеспелым сортам овощных культур для получения высокого урожая необходимо большее количество воды, чем позднеспелым.

### ***Почва***

Почва - это поверхностный земельный слой, обладающий плодородием. Степень плодородия почвы зависит от содержания питательных веществ в перегное, или гумусе, образующемся в результате разложения органических веществ.

Любая садовая почва состоит из определенного набора минеральных элементов и органических веществ. Составляющими почвы являются корни и отмершие части растений, песок, глина, а также уже разложившиеся органические вещества.

Минеральный состав почвы отличается по величине, форме и распределению твердых частиц.

Одной из характеристик почвы является ее структура, зависящая от величины составляющих частиц. Структура почвы может быть плотной, зернистой и пылевой.

Плотные почвы (преимущественно глинистые и суглинки) характеризуются большой степенью прилегания частиц, поэтому такие почвы плохо пропускают воду (она в них скапливается) и воздух (нарушена аэрация). Уплотнение тем больше, чем выше залегает глинистый слой или суглинок.

Для снижения плотности почву рекомендуется глубоко рыхлить, вносить в нее песок, листовую землю, перепревший навоз крупного рогатого скота, опилки или сильно измельченную солому.

Еще один способ уменьшения плотности почвы - посев растений с глубокой корневой системой (так называемых сидератов, к которым относятся люпин, рапс, горчица, чечевица, фасоль, горох), обеспечивающих дополнительное рыхление и аэрацию почвы. В конце лета растения-сидераты скашивают, измельчают и используют в смеси с песком в качестве зеленого удобрения.

Зернистые почвы, легко впитывающие влагу и хорошо пропускающие воздух, состоят из мелких комочков субстрата, неплотно соединенных друг с другом.

Почвы с пылевой структурой образуются мелкими, неплотно соединенными друг с другом частицами. Такие почвы имеют тенденцию к осыпанию или чрезмерному уплотнению, плохо удерживают влагу и бедны питательными веществами. Добавление торфа или глины позволяет улучшить структуру пылевых почв и повысить плодородие произрастающих на них культур.

По механическому составу (соотношению песка, глины и перегноя) все почвы делятся на глинистые, суглинистые, песчаные и супесчаные.

Глинистые почвы и суглинки, о которых уже упоминалось ранее, содержат достаточное количество питательных веществ, но плохо пропускают воду и воздух к корням растений. Эти почвы тяжелые, медленно прогреваются солнечными лучами, на их поверхности при высыхании образуется плотная корка.

Для улучшения механического состава данных почв осенью в них вносят 3-4 кг органических удобрений, 350-600 г извести, 250-300 г золы на 1 м<sup>2</sup> площади.

Для придания рыхлости вносят песок, опилки или измельченную солому, кроме того, проводят глубокое рыхление и сеют растения с глубокой корневой системой (например, календулу или подсолнечник).

На плотных почвах можно увидеть такие растения, как подорожник большой, бодяк полевой, пырей ползучий, ромашка пахучая. Верным признаком глинистых почв является присутствие на участке одуванчика, лютика ползучего, мятлика и лапчатки гусиной.

Суглинистые почвы, являющиеся промежуточными между глинистыми и супесчаными и обладающие их характеристиками, наиболее пригодны для выращивания овощных культур. Однако для поддержания плодородия таких почв необходимо регулярно вносить удобрения и проводить глубокое рыхление.

Легкие песчаные почвы бедны органическими веществами и минералами. Такие почвы плохо удерживают влагу и питательные вещества, быстро высыхают, поэтому нуждаются в улучшении механического состава. Для этого 2-3 раза в год в почву заделывают небольшое количество глиняного субстрата, обеспечивающего нормальное питание растений и удерживающего влагу в почве. Для повышения плодородия легких песчаных почв используют также компост, проводят мульчирование.

Супесчаные почвы содержат достаточное количество питательных веществ, они хорошо удерживают влагу и пропускают воздух к корням растений. Тем не менее и они нуждаются в дополнительном удобрении. Годовая норма навоза для таких почв составляет 3-4 кг на 1 м<sup>2</sup>, извести - 400 г на 1 м<sup>2</sup> (вносят в 2 приема: осенью заделывают на глубину 20-25 см, весной - 15-20 см).

Особого разговора заслуживают аэрация и влажность почвы. В отличие от атмосферного, в почвенном воздухе содержится больше углекислого газа и меньше кислорода. Содержание данных элементов в почве зависит в первую очередь от ее типа.

Как правило, во влажных почвах с плохой аэрацией углекислого газа больше, а кислорода меньше, чем в легких песчаных. По этой причине у растений, обитающих на сырых, тяжелых глинистых почвах, отмечается медленный рост и развитие. Для лучшей аэрации таких почв необходимо регулярное рыхление.

Влага, содержащаяся в почве, растворяет минеральные и органические вещества. Полученные питательные растворы поступают к корням растений и имеющимся в почве микроорганизмам, образуя плодородный слой. Лучшими накопителями влаги являются суглинки.

Важное значение для нормального развития огородных культур имеет показатель кислотности почвы (рН), который зависит от количества содержащихся в почве ионов водорода.

Почвы делятся на щелочные (рН 7,2-7,5), нейтральные (рН 6,6-7,2) слабокислые (рН 5,6-6,5), кислые (рН 4,6-6,4) и сильнокислые (рН ниже 4,5). Для нормального усвоения растениями питательных веществ из почвенных слоев значение рН должно варьироваться от 5,5 до 7.

Для снижения высокой щелочности в почву заделывают гипс. Если почва кислая, ее обрабатывают с помощью известесодержащих материалов (до 40 кг удобрений на 100 м<sup>2</sup> площади в зависимости от кислотности почвы). Нередко известь вносят в сочетании с навозом, при этом сначала в почву заделывают известь, а затем навоз.

На сырых, кислых почвах, где отмечается застаивание воды, помимо известкования, проводят дренирование. Характерной для переувлажненных почв растительностью являются дикие травы - тимофеевка, горичет кукушкин, хвощ полевой, сердечник луговой.

Легкие песчаные почвы можно опознать по растущим на них диким травам - таким, как чабрец (тимьян ползучий), мак-самосейка, журавельник, ячмень заячий.

Бедные кальцием почвы также имеют высокую кислотность. Об этом свидетельствуют растущие на участке травянистые растения - клевер полевой, редька дикая, осока черная, фиалка полевая.

Почвы данного вида (в первую очередь заболоченные торфяники) богаты питательными веществами, но для обеспечения лучшего поступления их к корневой системе растений необходимо проводить известкование (а в некоторых случаях и дренирование). Повысить урожайность на таких почвах можно с помощью внесения фосфоритной муки, минеральных и органических удобрений.

Необходимо отметить, что во время активного роста и развития овощные и бахчевые культуры забирают из почвы много питательных веществ. В большей степени поглощаются калий и азот, в меньшей степени расходуется фосфор.

Как правило, расход того или иного элемента зависит от фазы развития растения. Так, в период от прорастания семян и формирования корневой системы до появления листочков молодое растение нуждается в фосфоре.

Во вторую фазу, длящуюся от появления листочков до появления бутонов и цветения, растение испытывает потребность в азоте и калии.

В третий период (от начала цветения до плодоношения) потребность в азоте, калии и фосфоре значительно возрастает.

Помимо трех названных элементов, овощным и бахчевым культурам для нормального развития необходимы магний, сера, кремний, а также в небольших количествах бор, марганец, медь, железо, цинк, кобальт, молибден. Восполнить недостаток всех этих веществ можно путем внесения в почву удобрений.

## **Обработка и удобрение почвы**

Система обработки почвы предусматривает выполнение таких мероприятий, как вскапывание и рыхление почвы, формирование гряд, окучивание растений, уничтожение сорной растительности.

### ***Обработка почвы***

Как правило, подготовку почвы начинают осенью, после уборки урожая. Производят глубокую перекопку всего участка, удаляя камни и корни растений, при этом пласты земли только переворачивают. В глинистые почвы в это время желательно добавить песок, а в песчаные - глину.

Органические удобрения (навоз, компост) вносят при перекопке. Делается это для того, чтобы питательные вещества попали в корнеобитаемые слои почвы, на глубину около 18-20 см.

Преимуществом осенней перекопки почвы перед весенней является то, что создаются лучшие условия для разложения внесенных удобрений и заделанных в почву зеленых остатков растений. Во вскопанной осенью почве лучше удерживается влага атмосферных осадков и талых вод, кроме того, происходит промораживание земельных пластов, в результате чего уничтожаются зимующие в почве вредители.

На участках с близким залеганием грунтовых вод осенью рекомендуется устраивать гряды шириной 1-1,5 м, высотой 20-30 см.

Весной на них быстрее происходит таяние снега, гряды лучше прогреваются и проветриваются, что позволяет высаживать на них овощные культуры в более ранние сроки.

На кислых, бедных кальцием почвах в первые годы освоения овощные культуры можно сажать на высоких грядках или на насыпном грунте. Это позволит сразу же получить высокие урожаи овощей и бахчевых культур.

Помимо грядок, осенью на участке можно сделать гребни высотой 10-15 см. Температура почвы на них на 1,5-2 °С выше, чем на остальной площади участка, поэтому весной на такие гребни можно раньше высадить рассаду. Преимуществом земляных гребней является и то, что после продолжительных весенних дождей почва на них быстрее просыхает.

Как правило, тяжелые почвы, подготовленные с осени, за зиму значительно уплотняются, поэтому весной их повторно перекапывают, при этом глубина перекопки или вспашки должна быть гораздо меньше, чем осенняя.

Если по какой-либо причине вскопать участок осенью не удалось, делают это как можно раньше весной. Во время перекопки или вспашки в почву заделывают навоз или компост.

Почву, вскопанную осенью, весной боронуют граблями поперек земляных пластов. Это ускоряет прогревание земли и уменьшает испарение из нее влаги.

Закончив весной первичную обработку почвы, приступают к делению территории на отдельные участки согласно размещению на них огородных культур в текущем сезоне. Обычно участки делают квадратной или прямоугольной формы. На каждой делянке устраивают гряды, заделывают все неровности, чтобы обеспечить высокую урожайность овощей и бахчевых культур.

Важной процедурой, обеспечивающей хорошую аэрацию почвы, является рыхление. Считается, что одно рыхление может вполне заменить два полива. Как правило, рыхление осуществляют с помощью мотыги (рис. 2). Рукоятка этого орудия труда должна быть достаточно крепкой, для более удобного захвата ее можно сделать т-образной формы.

Большая мотыга с острым лезвием предназначена для выемки крупных кусков дерна и удаления сорняков на значительных по площади участках, а небольшая лучковая мотыга - только для прополки территории.

В настоящее время, помимо привычной всем мотыги, снабженной с одной стороны небольшой тяпкой, а с другой - зубцами, для рыхления почвы используют и другие садовые инструменты.

Обработку почвы на небольшую глубину можно произвести с помощью специального рыхлителя-кошки, внешне напоминающего вилы с изогнутыми под углом 90° зубьями.



*Рис. 2. Рыхление обеспечивает хорошую аэрацию почвы*

Для более глубокого рыхления (на глубину до 10 см) понадобится культиватор с 3-5 зубцами. Однозубцовый культиватор позволит обработать почву при загущенных посадках, а звездчатый - разбить крупные комья земли, полученные при вскапывании или вспашивании земли. Для разравнивания поверхности понадобятся грабли.

Рыхлитель для междурядий (риллер) позволяет обрабатывать землю между грядками, предотвращая тем самым появление на этом пространстве сорной растительности.



*Рис. 3. В качестве мульчи можно использовать различные материалы органического происхождения*

Можно также воспользоваться специальным приспособлением - однозубой цапулькой. Она хорошо разрыхляет почву, обеспечивая доступ воздуха к нижним слоям и не переворачивая при этом землю. Одновременно происходит разрушение верхнего коркового слоя, образующегося на поверхности почвы при испарении влаги.

Мульчирование, являющееся важным мероприятием по уходу за огородными культурами, представляет собой укрытие поверхности почвы любым органическим материалом - соломой, листвой, измельченными остатками растений или специальной пленкой (рис. 3).

Мульча предотвращает быстрое испарение с поверхности почвы влаги, подавляет рост сорной растительности. Благодаря мульчирующим материалам создаются благоприятные условия для роста и развития почвенных микроорганизмов, участвующих в формировании плодородного слоя.

Как правило, мульчей покрывают подготовленную почву и посадки, но можно использовать ее и для укрытия пространств между грядками. Это предотвратит рост сорняков.

#### **Удобрение почвы**

Особого разговора заслуживает удобрение почвы. Как правило, в садовых почвах содержатся все необходимые для нормального развития огородных культур микро- и макроэлементы. Однако ежегодно с урожаем овощей и бахчевых культур из почвы вымывается значительное количество данных химических элементов. Восполнить их запасы можно путем внесения в почву различных удобрений (рис. 4).



*Рис. 4. Удобрения позволяют поддерживать естественное плодородие почвы*

На дачных и приусадебных участках обычно используют два вида удобрений: органические и минеральные.

Органические удобрения необходимы для повышения плодородия почвы, улучшения ее водного и теплового режимов, но они не могут усваиваться непосредственно растениями. Поэтому первоначально органические вещества поглощаются микроорганизмами, живущими в питательных слоях почвы. В результате происходит переработка химических элементов таким образом, что они становятся доступными растениям.

Минеральные удобрения, в отличие от органических, быстро восполняют недостаток питательных веществ в почве и лучше усваиваются огородными культурами. Существенным недостатком удобрений данного вида является большое процентное содержание в них солей, из-за которых происходит медленное уничтожение почвенных микроорганизмов и замедляется процесс образования плодородного слоя почвы (гумуса).

В качестве органических удобрений обычно используют навоз, компост, навозную жижу, птичий помет, торф, озерный ил (сапропель), бытовые отходы.

Компост, полученный из органических остатков, является хорошим средством улучшения плодородия любой садовой почвы: он разрыхляет почву и обогащает ее питательными микро- и макроэлементами. В данном удобрении содержатся следующие химические элементы: кальций - 1-12%, магний - 2%, калий - 0,3-0,8%, фосфор - 0,1-0,8%, азот - 0,5-1,5%.

Готовый, переработанный микроорганизмами компост, имеет темную окраску и мелкокомковатую структуру, богат необходимыми огородным культурам питательными веществами. Его заделывают неглубоко в почву, а при посадке отдельных растений раскладывают в лунки или посадочные ямы.

Полузрелый компост, в котором органические остатки разложились не полностью, содержит небольшое количество доступных растениям питательных веществ. Такой компост можно использовать не в качестве удобрения, а как мульчирующий материал для отдельных культур.

Компостная куча на приусадебном участке нуждается в тщательном уходе. Для предотвращения роста сорняков, задержки испарения влаги и удержания тепла на компостной куче сажают почвопокровные растения (например, настурцию) или мульчируют скошенной травой. В результате происходит активизация процесса гниения.

Как правило, органические удобрения заделывают в почву при перекопке или вспашке. Норма удобрений данного типа на 100 м<sup>2</sup> площади составляет от 5 до 8 ц, в зависимости от потребности культур. Например, огурцам и капусте необходимо большее количество органических удобрений, чем моркови, томатам, свекле и луку.

Для улучшения физического и химического состава почвы нередко используют глиняную крошку и каменную муку (в данную группу включены измельченные природные известняки, базальтовая и гранитная мука, бентонит). В гранитной муке содержатся следующие химические элементы: кальций - 2-8%, магний - 2-5%, калий - 4-6%, кремний - 50-70%, кварц - 20-30%. Содержание данных элементов в базальтовой муке таково: кальция - 8-15%, магния - 8-10%, калия - 1-2%, кремния - 20-50%.

Подкормка минеральными удобрениями не менее важна для нормального роста, развития и урожайности огородных культур. Дело в том, что недостаток тех или иных элементов питания негативно отражается на состоянии растений.

По внешнему виду можно практически безошибочно определить, внесение какого минерального удобрения необходимо огородной культуре.

Так, на нехватку азота указывает бледно-зеленая окраска листьев, их пожелтение (у капусты и брюквы покраснение), уменьшение размеров, а также чрезмерно быстрое созревание плодов.

При недостатке фосфора листья растений становятся темно-зелеными или голубоватыми, а у некоторых культур даже красноватыми. Кроме того, замедляется рост листьев, а по краям их появляется темная каемка.

Нехватка калия сопровождается пожелтением, побурением и отмиранием тканей; листья сморщиваются, а по краям начинают закручиваться книзу.

При недостатке кальция происходит повреждение и отмирание верхушечных почек, страдает также корневая система растений.

При использовании минеральных удобрений надо помнить, что плотные глинистые почвы и суглинки удобряют реже, чем песчаные и супесчаные, но большими дозами. В легкие почвы удобрения заделывают небольшими дозами.

## **Растения для огорода**

### **Капуста**

Капуста издавна известна своими вкусовыми и лечебными свойствами. И сейчас нет, пожалуй, ни одного дачного участка без этой королевы овощей.



Капуста относится к роду одно-, дву- и многолетних растений семейства крестоцветных. В настоящее время насчитывается более 100 видов капусты, самыми распространенными среди которых являются белокочанная, цветная, брюссельская, кольраби и листовая. А на побережье Средиземного моря часто встречается дикая капуста - многолетнее растение с жесткими листьями без кочана, она несъедобна.

Белокочанная капуста (рис. 5) - двулетнее растение, которое в первый год жизни формирует кочан из верхушечной почки на стебле. В средней части стебель утолщается до 4-6 см, переходит в кочерыжку. На следующий год вырастает высокий прямостоячий стебель, от которого отходят боковые ветви. На них образуются сначала цветки, а затем стручки с семенами.



*Рис. 5. Белокочанная капуста*

Краснокочанная капуста - разновидность белокочанной капусты. Ее кочаны имеют красно-фиолетовую окраску и восковой налет. У нее небольшие, но очень плотные вилки. Хорошо сохраняется зимой.

Цветная капуста (рис. 6) представляет собой растение, состоящее из мясистых укороченных побегов, которые заканчиваются зачатками бутонов. Эти бутоны и мясистые соцветия составляют округлую головку, ее окружают листья зеленого цвета.



*Рис. 6. Цветная капуста*

Брокколи - разновидность цветной капусты, которая отличается более рыхлой головкой. Часто имеет зеленую окраску. По питательным свойствам ничуть не уступает цветной капусте и даже превосходит ее (по содержанию белка, углеводов и витаминов). Особенно много в брокколи витаминов В<sub>2</sub>, С и А. Ее белок содержит вещества, препятствующие накоплению холестерина в организме.

Кольраби (рис. 7) - растение с утолщенным надземным мясистым стеблем, похожим на крупную репу. По вкусу она напоминает кочерыжку белокочанной капусты, но еще слаще и нежнее. Стеблеплод имеет зеленую или фиолетово-синюю окраску, в диаметре он достигает 10-12 см.



*Рис. 7. Кольраби*

Брюссельская капуста (рис. 8) - растение с длинным стеблем, на котором в пазухах листьев располагаются плотные мелкие кочанчики. Их количество доходит до 70, а масса одного - 8-14 г.



*Рис. 8. Брюссельская капуста*

Савойская капуста похожа на белокочанную, но имеет несколько гофрированные листья, обладающие нежным и приятным вкусом. Савойская капуста не отличается большой урожайностью, хранится около двух месяцев. Зато она самая морозостойкая и засухоустойчивая.

Пекинская (китайская) капуста (рис. 9) имеет слаборазвитый стебель и розетку нежных листьев, а ее рыхлый кочан сильно вытянут.



*Рис. 9. Пекинская капуста*

Капуста - низкокалорийный овощ и при этом ценный пищевой продукт. Она богата минеральными солями, углеводами, белками, органическими кислотами и витаминами.

В ней содержатся такие микроэлементы, как фосфор, калий, железо. Особенно много их в брюссельской капусте. Что касается белокочанной, она богата калием, кальцием, фосфором и серой. Количество кальция в ней больше, чем в картофеле в 5 раз, а количество серы - в 6 раз больше, чем в моркови.

Поскольку белокочанная капуста более распространена, чем другие виды, то далее пойдет речь именно о ней.

#### *Агротехника выращивания*

Капуста относится к влаголюбивым растениям, причем для нормального роста ей необходимы не только влажная почва, но и воздух с высокой степенью влажности. Поэтому поливать ее нужно как можно чаще, особенно в период высадки рассады в открытый грунт и во время формирования кочана. Однако не следует переувлажнять почву, так как это может повредить растению. Этот овощ лучше всего высаживать на низинные участки, где расположены источники воды, но места с близким залеганием грунтовых вод для нее не подходят.

Капусте требуются хорошо освещенные места. Солнечные лучи необходимы ей всегда, особенно во время появления всходов. Нужно следить за тем, чтобы рассада не была посажена слишком близко друг к другу, так как это приведет к вытягиванию растений и снизит урожайность.

Что касается температуры, капуста - одно из самых морозоустойчивых растений. Низкие температуры могут повредить ей только во время посева, а растение с несколькими листочками уже может переносить заморозки до -5 °С. Более взрослые растения выдержи-

вают температуру до -8 °С. Однако капуста плохо переносит температуру воздуха выше 25 °С, ее урожайность резко снижается.

Эта овощная культура нуждается в большом количестве питательных веществ (гораздо больше, чем другие овощи), которое колеблется в зависимости от возраста, увеличиваясь во время образования кочанов. Больше всего питательных веществ необходимо капусте в осенние месяцы, особенно это касается поздних сортов.

Основные элементы питания для капусты - азот, фосфор, калий и кальций. В первый период развития необходим азот, так как он способствует росту листьев и корней. Если вместе с азотом используются фосфор и калий, тогда кочаны не будут рыхлыми. Когда образуются кочаны, больше подкармливают капусту калием и фосфором. Кальций нужен для нейтрализации кислотности почвы и для предотвращения развития опасного заболевания - килы.

Все виды капусты нуждаются в органических удобрениях. Капуста хорошо растет в средней полосе, где стоит прохладное лето и выпадает достаточное количество осадков в период, когда завязываются кочаны. Эта культура выращивается почти во всех климатических поясах благодаря огромному разнообразию ее форм и сортов. Капуста отличается большой урожайностью, длительным сроком хранения и устойчивостью к морозам. Последнее обуславливается тем обстоятельством, что капуста всегда выращивается в открытом грунте.

#### *Сорта и гибриды*

Если возникает вопрос, какой сорт капусты посадить, будет полезна информация, приведенная ниже. Выбор сорта - важное дело, от него зависит успех будущего урожая, ведь если посадить капусту, которая не районирована в данной области, не будет хорошего урожая. Все сорта белокочанной, цветной, брюссельской и других видов капусты делятся на ранние, средние и поздние.

##### *Белокочанная капуста*

###### *1. Ранние сорта*

Рост, развитие и образование кочана скороспелых сортов капусты происходит в небольшие сроки. Их травянисто-зеленые листья имеют незначительный восковой налет. Эти сорта подходят для немедленного употребления, так как хранятся они плохо. Не рекомендуется использовать их и для квашения.

Наиболее распространенные скороспелые сорта - *Номер первый*, *Грибовский-147*. Урожай можно собирать уже через 110 дней после появления всходов. Кочаны небольших размеров - от 1 до 2 кг. В средней полосе созревают в конце июня, в южных районах - в конце мая. Капусту необходимо сразу же срезать, так как она начинает растрескиваться. Номер первый хорошо произрастает в северных районах.

*Летняя-103* - еще один ранний сорт. Она вызревает примерно через 109 дней после появления всходов. Кочаны небольшие, весом от 1 до 1,2 кг.

*Скороспелая ВИР* - сорт капусты с небольшими кочанами (от 0,6 до 0,8 кг). Отличается сверххранимыми сроками созревания (50-60 дней). Хорошо растет на торфяных и минеральных почвах. Она районирована во многих областях России.

*Золотой гектар* - один из распространенных скороспелых сортов. Дает хороший урожай. Устойчив к засухе, но требователен по отношению к почве (почва должна быть плодородной).

Для южных районов подходят следующие сорта: Дербентская местная улучшенная, Дербентско-Кусарчайская. Они практически не идут в стрелку, а вызревают в апреле-мае. Сорт Ликуришка распространен в Узбекистане, так как устойчив к жаре и засухе.

*Весна*, *Июньская*, *Кузукику вараяне* - эти ранние сорта капусты дают неплохой урожай в условиях Московской области. В открытый грунт их нужно сажать уже в конце марта, тогда в конце мая - начале июня собирать урожай.

###### *2. Среднеранние сорта*

Эти сорта отличаются довольно продолжительным периодом созревания - 120-150 дней. В отличие от ранних сортов имеют крупные кочаны, до 20 кг и более. Подходят для квашения.

*Стахановка-1513* созревает через 120-122 дня после появления всходов. Кочаны средних размеров, весом около 3 кг, устойчивы к растрескиванию. Используется в свежем виде и для квашения.

*Слава грибовская-231* - сорт капусты, созревающий через 130-132 дней. У этой капусты более мелкие кочаны, чем у Стахановки 1513, весят около 2 кг. Во время созревания кочаны часто растрескиваются, зато эта капуста отличается устойчивостью к засухе, может расти на песчаных почвах. Пригодна для квашения.

*Слава-1305* созревает позже, чем Слава грибовская-231, но она очень урожайная. Плотные белоснежные кочаны весят от 4 до 5 кг. Кроме того, важным достоинством является ее устойчивость к заболеванию слизистым бактериозом. Но, к сожалению, она часто поражается килой.

*Надежда* - высокоурожайный сорт. В отличие от Славы грибовской-231 не растрескивается, при этом тоже может расти в засушливых районах и на песчаных почвах.

*Лосиноостровская-8* и *Тайнинская* - очень урожайные сорта капусты. Они практически никогда не поражаются таким опасным заболеванием, как кила.

Из среднеспелых сортов в Карелии, Западной Сибири, на Камчатке и Сахалине районирован сорт Сибирячка.

### 3. Среднепоздние и поздние сорта

*Белорусская-455* и *Подарок-4* созревают через 150-168 дней. Их выращивают во многих районах России.

Период роста у сорта *Амагер-611* составляет около 150 дней. Особенно хороша эта капуста в свежем виде, у нее плотные кочаны, пригодные также для квашения. В свежем виде может храниться в течение длительного времени.

*Московская поздняя-15* - сорт капусты, который широко распространен в центральной части России. У нее крупные листья, поэтому рассаду следует сажать так, чтобы на 1 м<sup>2</sup> приходилось два растения, то есть расстояние между ростками должно быть 70-80 см. У капусты этого сорта крупные кочаны, от 6 до 20 кг.

*Краснодарская-1* и *Волгоградская-42* - жароустойчивые сорта. Если их обильно поливать, они дают большой урожай. Кочаны достаточно крупных размеров - около 5 кг. Краснодарский край - благоприятная область для выращивания сорта Краснодарская-1, а Нижнее Поволжье - для сорта Волгоградская-42.

К позднеспелым относятся такие сорта, как *Заводская*, *Бирючукская-138* и *Южанка-31*. Последний отличается высокой урожайностью и устойчивостью к высоким температурам. Имеет крупные кочаны с хорошими вкусовыми качествами. Подходит для квашения.

Устойчив к жаре сорт Заводская, поэтому его чаще всего выращивают в южных районах России.

Очень хорошо хранится *Зимовка-475*. Устойчива к заморозкам капуста *Зимняя грибовская-13*. У этого сорта плотные кочаны и высокие листья растений. Отличается устойчивостью к киле.

### Краснокочанная капуста

*Каменная головка-447* - среднеспелый сорт. Период роста составляет 125-150 дней. Кочаны небольшого размера, плотные, не устойчивы к растрескиванию. Хранятся недолго.

*Михневская* - среднепоздний сорт. Имеет плотные кочаны весом до 3 кг, которые созревают через 180-200 дней. Хорошо и долго хранится.

*Гако-741* - среднепоздний сорт. Кочаны созревают через 180-200 дней, вырастают массой до 3,5 кг. Не растрескиваются, имеют горьковатый привкус, который исчезает при хранении. Употребляется в свежем виде.

### Цветная капуста

## 1. Ранние сорта

*Ранняя грибовская-1355*. Этот сорт капусты созревает в течение 110-115 дней со времени посева семян, произрастает практически во всех районах России.

*Мовир-74* - холодостойкая капуста, отличающаяся жаровыносливостью. Дает хороший урожай, период роста составляет около 125 дней.

У нее округло-плоская головка, белая или с желтоватым оттенком, очень плотная. Диаметр головки достигает 25 см, а масса - от 0,3 до 1,3 кг. Обладает хорошими вкусовыми качествами. Подходит для выращивания в открытом грунте.

*Фрюэрните* - сорт, который подходит для выращивания в открытом грунте и под пленкой. Имеет выпуклую головку весом до 0,5 кг.

## 2. Среднеранние сорта

*Отечественная* - сорт капусты, отличающийся устойчивостью к неблагоприятным погодным условиям. Предназначен для выращивания в открытом грунте и в пленочных теплицах. Имеет округло-плоскую головку диаметром 15-20 см и массой 0,5-1 кг.

*Гарантия* - высокоурожайный сорт. У нее плотные головки крупного размера, масса которых достигает 1,7 кг. Хорошо растет при условии подкормки и полива. Может выращиваться в открытом и защищенном грунте.

## Брокколи

*Грюн спрутинг* - основной сорт этой капусты. Имеет короткий период созревания - 65-70 дней после посева семян. Растение средних размеров с раскидистой розеткой листьев. Диаметр темно-зеленой головки, состоящей из множества зеленых бутонов, составляет 8-10 см.

## Брюссельская

*Геркулес-1342* - самый известный сорт, он относится к среднепоздним. Имеет овальные кочанчики, крупные и средние, рыхлые и среднеплотные. На одном растении вырастают кочанчики, общая масса которых составляет 0,2-0,5 кг. Созревает через 105-115 дней после посадки.

## Савойская

### 1. Ранние сорта

*Юбилейная и Венская ранняя* - лучшие ранние сорта. Масса кочана достигает 0,4-0,8 кг. Созревают уже через 45 дней.

### 2. Среднепоздние сорта

*Вертю (Вертью)* превосходит ранние сорта по массе, весит 2-3 кг. Отличается хорошими вкусовыми качествами, долго хранится.

## Пекинская

Одна из разновидностей китайской капусты - однолетнего растения, имеющего слабо-развитый стебель, розетку нежных листьев, рыхлый кочан.

*Хибинская ПОВИР* - скороспелая капуста, созревающая через 18-25 дней после высадки рассады. У нее вытянутые кочаны цилиндрической формы, нежные и сочные, зеленовато-желтые листья.

## Кольраби

Кольраби - двулетнее растение семейства капустных. В ней содержится больше питательных веществ, чем в белокочанной. Этот вид отличается быстрым созреванием.

Кольраби имеет два основных сорта - это *Венская белая-1350* и *Оптимус синий*.

## Посадка капусты

Существует два способа выращивания белокочанной капусты: рассадный и безрассадный; в последнем случае семена высеваются прямо в грунт. Чаще всего капусту высаживают в грунт рассадой, однако в центральных и южных районах хорошо растут средне- и позднеспелые сорта, высеваемые семенами.

Независимо от того, каким способом будет выращиваться капуста, прежде всего необходимо подготовить семена.

Сначала семена проверяют на всхожесть. Их нужно положить во влажный кусочек ткани. Качественные семена через 4-5 дней прорастут. Затем надо опустить их в горячую воду (48-50 °C), а через 20 минут - в холодную. Если оставить семена в воде на 1-2 дня, всходы получатся на 2-3 дня раньше.

Полезно замочить семена в растворе нитрофоса или нитроаммофоса (1 чайная ложка на 1 л воды), затем промыть чистой водой и положить в холодильник - так семена закалятся.

Для того чтобы самостоятельно вырастить рассаду капусты, необходимо учесть, что семена ранней капусты высевают не позднее 20 марта, а поздней - с 15 февраля по 15 апреля.

Субстрат для рассады готовят из песка, торфа и дерновой земли, взятых в равных пропорциях. Субстрат тщательно разравнивают и поливают ее раствором марганцовки (1 г на 10 л воды). Затем в почве делают бороздки глубиной 1 см так, чтобы расстояние между ними составляло 3 см. Семена высевают в бороздки и присыпают их той же почвой. Обязательно следует полить будущую рассаду через ситечко водой.

При выращивании рассады в комнатных условиях необходимо позаботиться о том, чтобы не было недостатка света. Особенно важно это условие в первые несколько дней после посадки семян. В этот период необходимо дополнительное освещение. Для этого используют лампы дневного света на 40-60 ватт, устанавливают их на расстоянии 10-15 см выше рассады. Включать лампы необходимо каждый день на 8-10 часов в течение месяца.

Что касается температуры, то это не менее важный фактор. Если выращивать рассаду в условиях низкой температуры, то это может привести к гибели растений или развитию болезней. Однако нужно учитывать, что при выращивании холодостойких сортов полезно выдерживать температуру до 6-8 °C в первые дни после всходов, в последующий период - не ниже 12 °C.

Когда рассада подрастет, нужно обратить внимание на ее внешний вид. Если всходы светло-зеленого цвета, им необходима подкормка азотом. Но не следует вносить слишком много азота, так как это задерживает образование плодов. В конце рассадного периода всходы нуждаются в фосфорно-калийном питании.

Вполне достаточно провести подкормку 1-2 раза: после пикировки и в случае, если наблюдаются недостатки в питании. Наиболее подходит для этого птичий помет.

Нужно помнить, что рассаду необходимо регулярно поливать, но не переувлажнять. Лучше всего обильно поливать рассаду 2 раза в неделю, а в солнечные дни, если почва сильно высыхает, - через день. После пикировки рассаду можно поливать каждый день, чтобы почва всегда была слегка влажной.

С появлением первого настоящего листа рассаду можно пикировать в горшочки. Для скороспелых сортов подходят горшочки размером 5x5 см, для поздних - 8x8 см.

Перед высадкой, за 10-15 дней, рекомендуется провести закаливание рассады, вынося ее на свежий воздух на короткое время. Высаживать рассаду можно в возрасте 45-60 дней.

Перед высадкой нужно внимательно осмотреть рассаду и удалить растения с признаками заболеваний и слабые. Выбирать для посадки нужно закаленные, с хорошо развитой корневой системой и неповрежденной верхушечной почкой растения. Лучше всего приживается рассада, у которой 6-7 настоящих листьев. Она не ломается от ветра и не теряет влагу. Отобрав растения, перед посадкой нужно укоротить длинные корешки.

Для того чтобы получить хороший урожай капусты, необходимо высаживать ее в плодородные, воздухопроницаемые почвы с нейтральной реакцией. Скороспелые сорта капусты хорошо растут на супесчаных, легкосуглинистых и пойменных почвах, средние и поздние - на черноземах и торфяниках, а также дерново-подзолистых почвах.

Если участок переувлажнен, высаживать капусту следует на гребнях или грядах.

Для ранних сортов капусты рекомендуется выбирать участки, где раньше всех растаял снег, то есть хорошо обогреваемые солнцем.



Для средних и поздних сортов капусты участок дополнительно взрыхляют мотыгой или граблями, чтобы удалить если не все, то хотя бы часть сорняков и ликвидировать корку на поверхности земли.

Сначала высаживают раннюю капусту, затем рассаду позднеспелых сортов, чтобы она могла образовать кочан до наступления холодов. Перед посадкой обязательно поливают рассаду в горшочках.

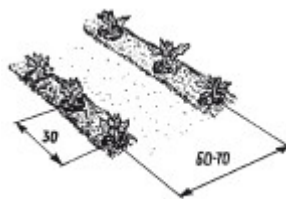
Высаживать рассаду следует достаточно глубоко, до уровня первого листочка, чтобы у растения формировались придаточные корни. Но при этом нужно следить за тем, чтобы верхушечная почка не была засыпана. Посадив растение, хорошо утрамбовывают землю вокруг него, чтобы корень плотно соприкасался с почвой и не было не заполненных землей пустот.

Перед посадкой лунки нужно полить водой (1-2 л на одну лунку). После посадки растения нужно снова полить и присыпать сухой почвой.

Закончив посадку, уплотненные междурядья взрыхляют. Заранее размечают участок так, чтобы обеспечить лучшую площадь питания растениям. Для капусты подходят рядовой и квадратные способы посадки, при этом нужно учитывать также сорт капусты и плодородие почвы.

Раннюю капусту высаживают в плодородную землю рядами с расстоянием между ними 60-70 см, а между рядами - 25-30 см (рис. 10). Если почва не слишком хорошо удобрена, площадь питания должна быть больше - 30-35 см в рядке, а между рядами - 60-70 см.

Среднеспелые сорта высаживают в ряды, соблюдая расстояние между ними 70 см, а между растениями - не менее 50 см. Поздние сорта должны высаживаться на расстоянии не менее 60 см.



*Рис. 10. Высадка рассады в открытый грунт*

Если срок посадки рассады уже прошел, можно посеять капусту семенами. Бороздки делают таким образом, чтобы расстояние между ними было не менее 10 см, а глубина 1-2 см. Можно сделать и лунки глубиной 2-3 см на расстоянии 25-30 см друг от друга с междурядьями в 60-70 см. В каждую лунку кладут по 2-3 семечка.

Срок посева - конец апреля - начало мая. Чтобы уберечь посевы от ночных холодов, их нужно накрыть пленкой на 2-3 недели, а затем ее снять. Через 3-4 недели после посева, когда появятся всходы их необходимо проредить, оставляя между ними расстояние 30-40 см.

Если семена были высажены в лунку, то после появления на ростках 2-3 листьев нужно проредить всходы, оставив одно самое сильное растение.

Рассаду различных видов капусты, а также пекинскую капусту можно выращивать в теплицах. Семена нужно высевать в ряды с промежутком между рядами 10 см. Следите за тем, чтобы расстояние между ростками капусты должно быть не меньше 7 см, так как при частой посадке рассада вытягивается, междоузлия удлиняются, стебель становится тонким.

Когда образуются 2-3 настоящих листа и наступят теплые дни, пленку нужно приоткрыть, а если погода позволяет, то совсем снять.

#### Уход

Уход за капустой - это полив, регулярное рыхление почвы, подкормка и защита от вредителей и болезней. Выше уже говорилось, что капуста - очень влаголюбивое растение,

поэтому главное при выращивании капусты - хорошо ее поливать. Особенно много воды необходимо во время образования и роста кочанов.

Если выращиваются ранние сорта капусты на легких почвах средней полосы, поливать ее следует не менее 5-6 раз за сезон. Средне- и позднеспелую капусту нужно поливать еще чаще. В засушливое время тоже необходимо поливать капусту не менее 8-12 раз в сезон.

Во время полива из шланга или лейки необходимо следить за тем, чтобы напор был не- сильным - это позволит избежать уплотнения почвы и стока воды.

Уже через две недели после высадки в открытый грунт нужно осмотреть участок и за- менить увядшие растения новыми. Сажать их нужно в нескольких сантиметрах от прежне- го места. А когда растения приживутся, через 4-5 дней, провести обработку почвы в ряд- ке.

Сначала, когда корни еще небольшие, рыхлить можно близко к растениям, оставляя не- разрыхленными 4- 5 см вокруг растения. По мере роста корневой системы эта площадь должна увеличиваться. Во время рыхления нужно удалять все сорные растения. Их не сто- ит оставлять на участке, лучше вынести в компостную кучу.

Рыхление рекомендуется совмещать с окучиванием. Своевременное рыхление почвы снижает потребность в воде на 20-25%.

Для хорошего роста капусте необходимы органические удобрения, которые лучше вно- сить в почву осенью во время вскапывания.

Можно использовать конский, коровий, свиной навоз, птичий помет и компост.

Количество вносимого навоза должно быть следующим: в слабоокультуренные почвы - 5-6 кг на 1 м<sup>2</sup>, хорошо окультуренные - 3-4 кг, пойменные - 4-5 кг, черноземные - 3-5 кг, а низинные торфяники - 2-2,5 кг на 1 м<sup>2</sup>. Данное количество рассчитано для средне- и позд- неспелых сортов.

Чтобы лучше обеспечить капусту полезными веществами, в навоз желательно добавить аммиачную селитру (0,1 кг на 10-15 кг навоза).

Минеральные удобрения можно вносить и во время формирования кочанов. Есть следу- ющие нормы применения аммиачной селитры: 30-35 г на 1 м<sup>2</sup> супесчаных и суглинистых почв, 20-27 г - на 1 м<sup>2</sup> пойменных, 10-15 г на 1 м<sup>2</sup> осушенных торфяников. Нормы просто- го суперфосфата составляют соответственно 40-60, 30-40, 35- 40 г на 1 м<sup>2</sup>, а хлористого калия - 10-15, 15-20 и 15-30 г соответственно.

Уже через 15-18 дней после высадки рассады нужно провести первую подкормку мине- ральными удобрениями. Для средне- и позднеспелых сортов необходимо внести половину нормы аммиачной селитры, 1/4 часть суперфосфата и 1/5 часть хлористого калия. Еще че- рез 20 дней нужно внести оставшуюся дозу аммиачной селитры и суперфосфата, а также 40% хлористого калия. И только когда начнет формироваться кочан, можно провести под- кормку оставшейся дозой хлористого калия.

Минеральные подкормки можно чередовать с органическими. Подкормку можно вно- сить в сухом виде или разводить в воде (70-80 г смеси удобрений на 10 л воды).

Проводя подкормку первый раз, вносят ее непосредственно к растению, второй и тре- тий - между рядами растений с большой глубиной заделки. Если подкормка в сухом виде, вносят ее после полива или после дождя. Наиболее подходит для сухой подкормки в ка- честве азотного удобрения аммиачная селитра.

Азотные удобрения способствуют ускорению процесса образования кочанов. Они осо- бенно важны для ранних сортов капусты.

Борьба с вредителями и болезнями капусты

*Капустная муха.* Это насекомое причиняет особенно большой вред растению в дождли- вые годы. Она встречается практически повсеместно, но больше всего ее в нечерноземной и центральной полосах. Существуют весенняя и летняя капустные мухи, среди которых более опасна весенняя. Она похожа на комнатную муху, но светлее и меньше ее: длина ве- сенней мухи - 6 мм, летней - 7-8 мм. Ее личинки поражают корень и нижнюю часть стебля

капусты, растение увядает и гибнет. Особенно вредоносна весенняя муха для цветной капусты.

Куколки весенней мухи зимуют в земле на глубине 10-15 см, а летней еще глубже - 15-30 см. Весенняя муха выводит 1-4 поколения, летняя - одно.

Меры борьбы: из химических препаратов можно использовать раствор хлорофоса (20 г на 10 л воды), который служит для предупреждения яйцекладки. Опрыскивают рассаду 2-3 раза, делая перерыв в 7-10 дней. А лучше заранее полить почву у основания растения раствором хлорофоса (30 г на 10 л воды).

Эффективны в борьбе с капустной мухой и отпугивающие средства, в качестве которых можно использовать нафталин, табачную пыль, смешанную пополам с гашеной известью, а также золу. Присыпают почву вокруг растения из расчета 20 г смеси на 1 м<sup>2</sup>.

Яйцекладку капустной мухи можно уничтожить, если отгрести землю от корневой шейки растения на 10-15 см и насыпать взамен ее свежую землю, взятую из междурядий. Это нужно делать несколько раз в период откладывания яиц.

Если удалять с участка кочерыжки после срезки вилок, обрабатывать землю осенью, окучивать капусту, поливать и вводить подкормки перед окучиванием, то удастся предупредить поражение капусты этими вредителями.

*Крестоцветная блошка.* Этот опасный вредитель иногда полностью уничтожает всходы капусты, а также других овощных культур, выгрызая мякоть листьев. Крестоцветные блошки - жучки длиной 2-3 мм, черные или с желтыми полосками на подкрыльях. Они зимуют, как правило, под остатками растений или в поверхностном слое почвы.

Меры борьбы: растения нужно опылять табачной пылью. Эффект улучшится, если добавить в нее известь и золу. Табачную пыль и золу можно использовать и как профилактические средства, тем более что они являются удобрением.

*Капустная белянка.* Это один из самых опасных вредителей, причиняющих вред не только капусте, но и редису, репе, брюкве. Капустная белянка - бабочка с белыми крыльями с черными полосками в передней части, у самки на передних крыльях 2 черных пятна округлой формы. Взрослые гусеницы имеют желто-зеленую окраску, покрыты щетинками и волосками. Куколки зимуют на стволах деревьев, кустарников и т. д. Дают 3-4 поколения.

Меры борьбы: если площадь участка небольшая, гусениц можно собрать вручную и уничтожить. Кроме того, рекомендуется чаще пропалывать капусту и соседние участки. Из химических средств эффективными являются растворы бактериальных препаратов, таких как энтобактерин, дендробациллин, липитоксид. Раствор готовится из расчета 20-30 г вещества на 10 л воды.

*Капустная моль.* Особенно большой вред наносят гусеницы. Они имеют желтоватую окраску, веретенообразную форму, длина их составляет 9-12 мм. Гусеницы выгрызают небольшие участки листа, не затрагивая верхнюю часть. Очень часто повреждают верхнюю почку капусты. Распространены повсеместно. В теплых погодных условиях дают до 10 поколений.

Меры борьбы те же, что и с капустной белянкой.

*Капустная совка.* Повреждает крестоцветные и другие овощные культуры. У нее серо-бурые передние крылья, с желтоватой волнистой линией и двумя темными пятнами у переднего края, задние крылья темно-серого цвета. Гусеницы зеленого, зеленовато-бурого или буро-коричневого цвета, вдоль тела - желтая полоса.

Они причиняют вред, выгрызая в листьях отверстия, а затем проникая внутрь кочана и загрязняя его экскрементами. Гусеницы питаются ночью, а днем укрываются у основания кочана. Кочан постепенно загнивает, приобретает неприятный запах.

Куколки зимуют в почве на глубине 9-12 см. Капустная совка дает 2 поколения.

Меры борьбы: прежде всего осенью обязательно следует перекопать землю, тщательно пропалывать и окучивать растения. Молодые растения рекомендуется обработать раствором энтобактерина (10-30 г на 10 л воды).

*Капустная тля.* Это мелкие насекомые длиной 2 мм, с крыльями и без, покрытые светлым восковым налетом. Личинки и взрослые тли поражают листья растений, питаются их соком. Листья становятся бесцветными или приобретают розоватый цвет, скручиваются, а рост кочанов замедляется.

В первой половине лета тля обитает на сорняках, а затем самки перелетают на капусту. Они дают большое потомство, до 16 поколений за лето. Их количество может снизить только холодная погода.

Меры борьбы: во-первых, это опрыскивание табачным настоем. Настой готовится следующим образом: 50 г табака заливают 0,5 л воды, настаивают в течение суток, после чего разбавляют в 2-3 раза и добавляют немного мыла (40 г на 10 л).

Во-вторых, опрыскивание настоем картофельной ботвы. Для этого нужно 1,2 кг ботвы залить 10 л теплой воды, настаивать в течение 3 часов, затем процедить.

Также эффективным средством является отвар ботвы помидоров. 4 кг измельченной массы нужно залить 10 л воды, поставить на огонь и кипятить в течение 30 минут, затем остудить и процедить. Отвар следует перед использованием разбавить водой (на 3 л отвара 10 л воды).

Профилактическими мероприятиями являются уничтожение крестоцветных сорняков и уборка кочерыжек с участка. Хорошо рядом с капустой сеять морковь и укроп: эти растения привлекают насекомых, уничтожающих капустную тлю.

*Крестоцветные клопы.* Это насекомые крупных размеров с красными пятнами на крыльях. Они питаются соками из листьев. Зимуют они под опавшими листьями, под деревьями, по обочинам канав. Весной обитают на сорняках семейства капустных, а затем перебираются на культурные растения.

Меры борьбы заключаются в опрыскивании раствором карбофоса из расчета 5-10 г на 10 л воды. Важно также проводить уничтожение сорняков.

*Слизни голые.* Распространены почти повсеместно. Быстро размножаются в дождливые года, повреждают многие растения. Питаются ночью, а днем прячутся под комочками почвы, растениями, между листьями капусты.

Меры борьбы: прежде всего нужно скашивать траву в близлежащих канавах и сырых местах.

Для уничтожения слизней используется также раствор железного купороса (1 кг на 10 л воды). Эффективным средством является и смесь золы с хлорной известью (2 г золы и 4 г извести на 1 м<sup>2</sup>). Можно воспользоваться смесью табачной пыли с известью, взятых в равных количествах. Все мероприятия по уничтожению слизней нужно проводить поздно вечером, когда слизни переходят на растения.

Болезни растений - еще одна беда, с которой приходится бороться садоводам-огородникам. Но многие заболевания можно предотвратить или снизить вероятность их появления.

*Кила.* Это грибное заболевание наносит вред капусте, поражая ее корневую систему. Ее можно распознать по появляющимся наростам и вздутиям.

Меры борьбы: поврежденные растения выкопать и уничтожить. Нельзя сажать на этом месте капусту в течение 5-6 лет, так как в почве остаются споры.

*Черная ножка.* Это грибное заболевание развивается при плохом уходе за рассадой, если посевы слишком загущены, а также после резких перепадов температуры и влажности почвы. Начинается заболевание с того, что корневая шейка темнеет, становится тоньше и постепенно загнивает. Рассада полегает и засыхает.

Меры борьбы: прежде всего необходим тщательный уход за рассадой, соблюдение всех условий ее выращивания. Перед посевом и пикировкой необходимо заделать граблями в почву ТМТД (5-8 г на 1 м<sup>2</sup>).

*Белая гниль.* Грибное заболевание, которое поражает многие овощные культуры. Корнеплоды становятся мягкими и скользкими, но окраску не меняют. На поверхности зараженного места образуется рыхлый белый пушок.

Меры борьбы: не сажать капусту на одном и том же месте, вносить калийно-фосфорные удобрения.

*Серая гниль.* Это заболевание чаще всего развивается во время хранения. При этом основания черешков нижних листьев покрываются серым пушком.

Меры борьбы: обрабатывать хранилище 2%-ным раствором формалина или настоем хлорной извести (400 г извести развести в 10 л воды, дать настояться 3-4 часа). Соблюдать условия хранения капусты.

*Фузариоз.* Грибное заболевание, которое наносит вред в первую очередь листьям капусты, закупоривая сосуды. В результате рассада капусты увядает, а взрослые растения плохо растут. При этом листья желтеют, а иногда опадают совсем. Фузариоз проявляется также в том, что на поперечном срезе черешка листа появляется бурое кольцо сосудов.

Заболевание часто развивается в жаркую и сухую погоду. Недостаток калия в почве тоже может стать причиной появления фузариоза.

Меры борьбы: те же, что и при слизистом бактериозе.

#### Уборка и хранение урожая

Ранние и среднеспелые сорта белокочанной капусты, а также цветную капусту следует убирать по мере созревания кочанов.

Чтобы кочаны скороспелой капусты не растрескивались, их нужно пригнуть 2-3 раза в одну сторону. Таким образом ограничивается приток питательных веществ в кочан, и период уборки кочанов увеличится на несколько дней.

Кочаны нужно срезать осторожно, оставляя кочерыжку длиной 3-4 см и нижние листья. На такой кочерыжке можно вырастить и второй урожай. Для этого необходимо прежде всего взрыхлить почву в междурядьях и рядах и внести минеральные удобрения (на 1 м<sup>2</sup> 10 г аммиачной селитры, 10 г хлористого калия и 10 г суперфосфата). Затем растение нужно окучить, чтобы образовалась дополнительная корневая система.

Эти мероприятия приведут к пробуждению почек в пазухах оставшихся листьев и образованию новых небольших кочанов. За 2-2,5 месяца вырастают кочаны массой 200 г и более.

Капусту средних и поздних сортов, выращенную для зимнего хранения, можно срубить или выдернуть с корнем. Кочаны, предназначенные не для квашения, а для хранения в свежем виде, нужно убирать в конце октября, лучше до заморозков. Срезанные кочаны складывают в кучи, чтобы наружные листья немного подвяли и не ломались при транспортировке. Брюссельской капусте заморозки не страшны, напротив, они улучшают ее вкус. Ее можно убирать поздней осенью.

Длительность хранения капусты во многом зависит от сорта, поэтому не следует хранить вместе капусту разных сортов.

Капусту обычно хранят в подвале или в погребе на стеллажах. Оптимальная температура хранения 0 °С, а относительная влажность воздуха - 95%.

Небольшое количество кочанов можно подвешивать за кочерыжки к потолку или полкам отдельно друг от друга. Если же урожай капусты оказался очень большим, ее лучше уложить на стеллажи в 2-3 слоя в виде пирамиды. При этом следует учитывать, что расстояние между кочанами и следующей полкой должно быть около 25-30 см.

Другой способ хранения капусты - в решетчатых ящиках. Капусту укладывают кочерыжками вверх, а последний верхний слой - кочерыжками внутрь. Ящики ставят на деревянный настил, причем расстояние между полом и настилом должно быть около 20 см.

Чтобы предупредить образование серой гнили, капусту перед закладкой на хранение можно посыпать мелом или гашеной известью (2-3 кг на 100 кг капусты).

Цветная капуста хранится при той же температуре и относительной влажности воздуха, что и белокочанная, в течение 2-3 месяцев. Лучше всего хранить ее в ящиках, дно которых выстлано полиэтиленовой пленкой. Листья можно слегка обрезать выше головки, но мож-

но хранить и со всеми листьями. Сверху ящик тоже нужно накрыть полиэтиленовой пленкой.

Цветную капусту можно хранить в тонких полиэтиленовых пакетах. Можно воспользоваться и толстой пищевой пленкой, но для этого нужно вырезать с обеих сторон пакета отверстия диаметром 8-10 мм.

В один пакет нужно поместить 1-2 головки, предварительно очистив их от листьев, завязать и уложить в ящик.

В пакетах капуста хранится не меньше 35-40 дней при температуре 0 °С.

Еще один способ хранения цветной капусты заключается в следующем: целые растения вместе с корнями нужно положить в ящики, корни пересыпать песком и обильно полить, а листья приподнять. Отбирают растения с диаметром головок 25 см и выкапывают их до наступления заморозков. Температура хранения должна быть не выше 2-4 °С.

### Картофель

Картофель - многолетнее растение семейства пасленовых. В огородной практике используется как однолетнее. Картофель - одна из основных овощных культур. И это неудивительно, поскольку это ценнейший продукт питания. При потреблении в сутки 300-400 г картофеля обеспечивается около 10% необходимой человеку дозы калорий. В его клубнях содержится до 18% крахмала, а также провитамин А, витамины В1, В2, В6, РР и С. А белок картофеля, хотя его сравнительно немного - 1,5-2%, по своей биологической ценности превышает белки многих других растений, так как содержит все необходимые человеку аминокислоты.

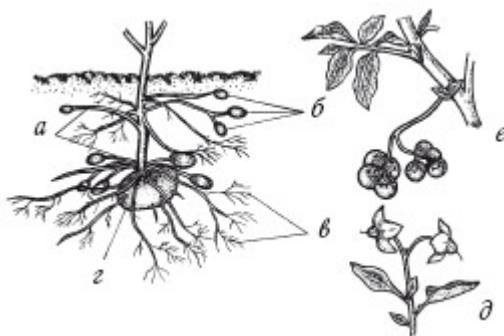


Рис. 11. Картофель: а - столоны; б - молодые клубни; в - корни; г - старый клубень; д - цветки; е - ягоды

Также картофель используется в качестве корма для скота и птицы. Известно, что при его скармливании коровам заметно увеличиваются надои молока. Кроме этого, он издавна известен в народной медицине. Соли магния, калия, кальция, серы, железа, йода, марганца, содержащиеся в клубнях картофеля, оказывают терапевтическое действие при заболеваниях щитовидной железы, гастрите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и малокровии. Также он очень эффективен при лечении ожогов и экземы. Но особенно широко применяются пары свежесваренного картофеля, в частности при респираторных заболеваниях.

Выращивают картофель и для получения картофельного крахмала, который используется при выпечке кондитерских изделий и при стирке белья. Широко применяют картофельный спирт. В настоящее время известно около 150 видов этого растения.

Картофель - клубнеплод, так как у него развиваются подземные клубни (рис. 11).

Корневая система развивается в основном в верхнем, пахотном, слое почвы на глубине до 60-70 см. Такое расположение характерно для мочковатой корневой системы. При размножении картофеля семенами образуется главный корень с боковыми ответвлениями. В таком случае он может проникать на глубину до 150 см. В уплотненных почвах корневая система развивается плохо, распространяясь в стороны на 50-60 см.

Стебли картофеля ветвящиеся, основная окраска зеленая (в зависимости от сорта может приобретать красно- или сине-фиолетовые оттенки). Число стеблей в кусте колеблется от



4 до 8 (от числа проросших глазков). Признаки куста, по которым можно отличить сорт: форма, положение стеблей, длина стеблей и облиственность.

Листья на стебле размещаются по спирали. Поверхность листа бывает и морщинистой, и гладкой, но всегда ворсистая.

Цветки собраны в соцветия. Окраска венчика зависит от сорта, бывает белой, красно-фиолетовой, сине-фиолетовой и синей. У некоторых сортов цветение слабое, цветки не имеют пыльники и не завязывают плодов. Картофель самоопыляется, перекрестного опыления почти не наблюдается.

Плод картофеля представляет собой многосеменную ягоду шаровидной или овальной формы. В пищу не употребляется из-за большого содержания соланина.

Клубни развиваются из тонких боковых побегов (столонов) и представляют собой сильно утолщенный подземный стебель, являясь органами запаса. По форме и окраске клубни могут быть различны. Также они различаются по количеству глазков, по окраске мякоти, по толщине кожуры и т. д.

#### Агротехника выращивания

Как и каждое растение, картофель может расти и нормально развиваться лишь при определенных условиях.

Наиболее комфортно картофель чувствует себя при умеренной температуре - около 21 °С. Клубни начинают прорастать уже при 5-7 °С. Если температура слишком низкая или очень высокая, то рост замедляется и повышается восприимчивость к болезням. В почве, прогретой до 18 °С, всходы появляются уже на 12-14 день. Ботва картофеля ранних сортов практически не переносит заморозков и при температуре 1-2 °С гибнет. Если долгое время стоит холодная, дождливая погода или, наоборот, очень жарко, то может начаться образование дополнительных клубней (так называемых деток). Самая благоприятная температура для клубнеобразования - 12-18 °С. Если нагрев почвы выше 29 °С, прирост клубней прекращается. Поэтому картофель - растение стран с умеренным климатом.

Картофель относится к светолюбивым растениям. Его нельзя сажать в затененных местах (например, междурядьях деревьев), так как при недостаточной освещенности ботва желтеет, стебли вытягиваются и образуется малое количество клубней. Если ряды картофеля во время посадки направить с севера на юг, то растения будут равномернее освещаться, а это, в свою очередь, приведет к увеличению урожайности. Клубни, хранящиеся некоторое время на свету, зеленеют. В них образуется хлорофилл и увеличивается содержание соланина. В пищу такие клубни употреблять не рекомендуется, но это прекрасный посадочный материал (поскольку менее подвержен болезням).

Картофель - влаголюбивое растение. Особенно для него важен полив во время формирования клубней. Для образования 1 кг массы ему нужно не менее 80-100 л воды. Но переувлажнение почвы вредно, так как в клубнях образуется меньше крахмала и растение становится беззащитным перед болезнями. Кроме того, в таком случае ухудшается воздухопроницаемость почвы, что приводит к загниванию клубней.

Поскольку корневая система картофеля слабо развита, он испытывает потребность в питательных веществах. В основном это калий, азот и фосфор. (В среднем на каждые 50 кг клубней картофель получает из почвы 2,5 кг азота, 1 кг фосфора и 4 кг калия.) Кроме них, картофель нуждается в магнии, сере, железе и других элементах. Причем при более мощной ботве расходуется большее количество питательных веществ. Их недостаток приводит к различным изменениям в органах, особенно в листьях.

Лучшие почвы для картофеля - легкие супесчаные и суглинистые черноземы, пойменные почвы и торфяники. Рыхлые, хорошо проницаемые, они способны наиболее полно удовлетворять потребность картофеля в кислороде, особенно в период клубнеобразования, и способствуют выводу в атмосферу углекислоты. При неблагоприятных условиях только 50% столонов становятся продуктивными. На остальных клубни не образуются. Поэтому так необходимы прополка и глубокое рыхление.

#### Сорта и гибриды

В России районировано 100 сортов картофеля. Наибольший урожай можно получить при культивировании сортов, подобранных специально с учетом почвенно-климатических условий. Сорта картофеля различаются по срокам созревания: ранние (их убирают через 50-60 дней после посадки, выращивают для летнего употребления), среднеранние (через 60-80 дней, для летнего и осенне-зимнего употребления), средние (через 80-100 дней), среднепоздние (через 100-120 дней) и поздние (свыше 120 дней, в основном применяют для хозяйственных целей).

Целесообразнее всего выращивать сразу 2-3 сорта разной скороспелости.

Уже давно замечено, что урожайный вначале сорт через 10-15 лет теряет свою продуктивность и вырождается. Главная причина этого - вирусные инфекции. Чтобы их избежать, надо стараться время от времени заменять посадочный материал картофелем другого сорта. Причем желательно, чтобы это были специально выведенные новые сорта, поскольку они отличаются большей устойчивостью к различным заболеваниям.

Наибольший интерес представляют следующие сорта:

*Анар* - среднеспелый, урожайный, высокие вкусовые качества; клубни красные, овальные, мякоть белая. Не поражается железистой пятнистостью. Хорошая лежкость. Рекомендуются к посадке в южных районах.

*Белорусский ранний* - высокоурожайный сорт, хорошие вкусовые качества; клубни белые, округлые, мякоть белая. Устойчив к раку, но паршой и фитофторозом поражается сильно. Лежкость удовлетворительная. Рекомендуются к посадке на торфяных и пойменных почвах.

*Берлихинген* - среднепоздний, высокоурожайный сорт, вкусовые качества удовлетворительные; клубни красные, овальные, с шелушащейся кожурой, мякоть белая. Устойчив к раку, парше, менее - к фитофторе. Поражается кольцевой гнилью. Распространен повсеместно.

*Вармас* - ранний, вкусовые качества хорошие; клубни белые, крупные, овальные, мякоть белая, во время варки не разваривается. Лежкость хорошая. Устойчив к раку. Засухоустойчив, рекомендуется к посадке в южных и центральных районах.

*Волжанин* - среднеранний, высокоурожайный, вкусовые качества хорошие; клубни белые, очень крупные, овальные, мякоть белая, число клубней большое. Лежкость хорошая. Устойчив к вырождению, но сильно поражается паршой. Засухоустойчив, распространен в основном в Поволжье и в южных районах.

*Гатчинский* - среднеспелый, урожайный сорт, вкусовые качества хорошие; клубни белые, крупные, округлые, кожура сетчатая, мякоть белая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, черной ножке, фитофторе, редко поражается паршой и макроспориозом. Распространен повсеместно.

*Гибридный-14* - среднепоздний, высокоурожайный сорт, вкусовые качества отличные; клубни белые, округлые, ровные, кожура шелушащаяся, мякоть белая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторе и вырождению. Рекомендуются к распространению в средней полосе России.

*Детскосельский* - среднеранний, высокоурожайный сорт, вкусовые качества хорошие, повышенное содержание витамина С; клубни светло-розовые, крупные, плоскоовальные, кожура гладкая, мякоть белая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, парше, фитофторе, железистой пятнистости. Распространен в центральных районах.

*Дружный* - среднеранний, высокоурожайный сорт, высокая крахмалистость, вкусовые качества хорошие; клубни белые, округлые, мякоть белая, при резке немного темнеет. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторе и вирусным инфекциям.

*Искра* - раннеспелый, урожайность высокая, отличается повышенным содержанием белка, высокими вкусовыми качествами; клубни белые, округлые. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторе. Распространен на Урале.

*Лорх* - среднепоздний, урожайный сорт, очень хорошие вкусовые качества, повышенная крахмалистость; клубни белые, округло-овальной формы, мякоть белая, кожура слегка

шелушится. Лежкость хорошая. Отличается повышенной устойчивостью ко всем основным болезням, кроме рака. Один из самых распространенных сортов.

*Приекульский ранний* - высокоурожайный сорт, вкусовые качества удовлетворительные; клубни белые, округло-овальные. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, парше и фитофторозу. Распространен повсеместно.

*Смена* - среднеранний сорт, отличается высокими вкусовыми качествами, очень высокоурожайный, клубни крупные, белые, округло-овальные, мякоть белая, кожура гладкая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторозу. Распространен в центральных районах.

*Темп* - поздний, высокоурожайный, с повышенным содержанием протеина, отличается высокими вкусовыми качествами; клубни крупные, белые, округло-овальные, мякоть светло-желтая. Лежкость хорошая. Устойчив к раку, фитофторе, относительно устойчив к парше обыкновенной. Распространен в центральных областях России.

#### Посадка

Картофель в основном размножается клубнями. Но если посадочного материала недостаточно, можно проводить посадку частями клубней, рассадой и даже ростками. Семенное размножение используется в селекционной работе.

Существует несколько довольно эффективных способов подготовки семенного картофеля к посадке.

Прежде всего это прогревание клубней. В течение двух недель клубни нужно выдерживать в относительно теплом помещении, в результате чего ускорится развитие почек, они пробудятся.

Часто проводят так называемые стимулирующие надрезы клубней. Эта мера объясняется тем, что у клубней в первую очередь прорастают верхушечные почки, а остальные замедляют свой рост. Эта процедура помогает повысить количество проросших глазков, достаточно только заранее (зимой) надрезать клубень в поперечном направлении, оставляя слой в 1-2 см недорезанным (рис. 12).

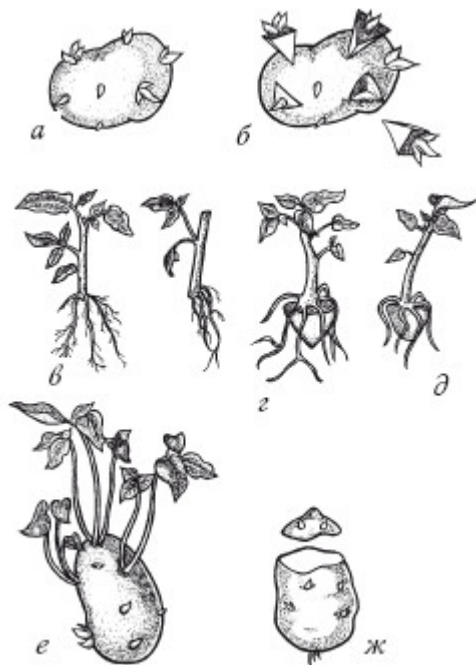


Рис. 12. Способы размножения картофеля: а - целый клубень; б - вырезка проросших глазков; в - проросшие глазки; г - укоренившийся зеленый черенок; д - черенок, разделенный на части по числу междоузлий; е - клубень с ростками; ж - срезка верхушки клубня

Чтобы обеспечить ростки дополнительным питанием, клубни обрабатывают растворами минеральных удобрений: 0,4 кг аммиачной селитры, 0,4 кг суперфосфата на 10 л воды. Клубни погружают в раствор, оставляют на 1 час, после чего сушат и высаживают. Можно

обойтись менее кардинальной мерой: сбрызнуть семена этим раствором (0,2-0,3 л на 10 кг клубней).

Стимулировать химические процессы в посадочном материале можно, обработав его микроэлементами (такими, как марганец, цинк, кобальт, бор, медь). Большинство из них находится в древесной золе. Во время посадки нужно внести по 20-30 г золы под каждый клубень или посыпать ей клубни, приготовленные к высадке.

Чтобы всходы были дружными, а кусты - сильными, с хорошей облиственностью и большим количеством стеблей, клубни за день до посадки рекомендуется обработать слабым раствором ростовых веществ (гиббереллина, гетероауксина, янтарной кислоты и др.).

Одним из самых эффективных способов ускорить на 12-15 дней получение урожая (что особенно важно для северных районов), а также методом борьбы с болезнями и вредителями (выбраковываются гнилые, больные клубни) является проращивание клубней. Для этого раскладывают посадочный материал в 2-3 слоя в светлом помещении с температурой 12-15 °С и оставляют на месяц. (Лучше, если температура сначала будет высокой - 20-22 °С, а затем - 7-8 °С). По прошествии этого срока на клубнях появятся крепкие ростки.

Можно сократить срок появления ростков. Для этого проводят влажное проращивание: картофель укладывают слоями в ящики и пересыпают опилками, смоченными в воде. Клубни будут иметь не только ростки, но и корни. Это поможет появиться всходам на 5-7-й день после посадки.

Если в посадочном материале встречаются крупные клубни (110-120 г), их следует разрезать на части.

Но при этом нужно соблюдать такие условия: резку проводить в день посадки; каждая часть должна быть не менее 40 г; резать нужно в поперечном направлении, делая клубни более округлыми; следить за тем, чтобы на каждой части оставалось минимум 3 глазка.

Наиболее пригодны для посадки клубни массой 50-80 г.

Непосредственно перед посадкой нужно осмотреть клубни, выбраковывая больные, подмороженные, с неполноценными ростками.

Ранее уже говорилось о том, что картофель - растение рыхлых почв, поскольку для нормального развития ему обязательно нужен кислород.

Кроме того, тугие, прессырованные почвы препятствуют образованию клубней, они получаются мелкие, искривленной формы.

В этом случае корни растения не имеют возможности получать достаточное количество питательных веществ, поскольку расположены в верхнем слое.

Чтобы обеспечить максимум рыхлости почвы во время посадки и роста картофеля, надо проводить ряд мероприятий.

Нужно обязательно вскапывать землю осенью. Перед этим следует удалить ботву предшествующей культуры, корни сорняков, очистить участок. Осенью лучше вскапывать глубоко - не менее чем на 25-28 см.

Таким образом будет обеспечена наибольшая наполняемость почвы влагой и лучшая ее сохранность. Хорошо, если участок будет обработан еще и весной, особенно если на нем суглинистая или глинистая почва. Песчаные почвы достаточно прорыхлить.

В целях профилактики болезней рекомендуется соблюдать правила севооборота. Так, предшественниками картофеля не должны быть растения семейства пасленовых - томаты, баклажаны и др.

Это объясняется наличием общих заболеваний и общих вредителей. Наиболее богатый урожай можно получить с земли бывшей под паром, то есть с той, на которой год или несколько лет не возделывались никакие культуры. Хорошо растет картофель после моркови, свеклы и других корнеплодов (если они были удобрены), а также капусты, огурцов и бахчевых культур.

Поскольку корневая система картофеля довольно слаба, а для образования клубней требуется большое количество питательных веществ, необходимо проводить подкормку органическими и минеральными удобрениями.

Органические удобрения (навоз, торфонавозные и другие компосты), кроме всего прочего, повышают плодородие почв.

При норме внесения 40 т навоза на 1 га урожайность картофеля увеличивается почти вдвое. Наиболее эффективно применение навоза на песчаных почвах.

Используют разбросной (равномерное распределение навоза по участку и перекопка его) и местный (в лунку) способы применения этого вида органических удобрений. Предпочтительнее второй.

При недостатке навоза можно использовать торфо-навозный компост, приготовленный за 4-6 месяцев до внесения в почву. Однако важно помнить: чем больше недостаток влаги в почве, тем глубже надо вносить органические удобрения.

Часто применяются и минеральные удобрения: аммиачная селитра, мочевины, двойной суперфосфат, хлористый калий, сернокислый калий, нитроаммофоска, нитрофоска. Используя минеральные удобрения, надо знать тип почвы, которая есть на участке, поскольку потребность в удобрениях у разных почв разная. Так, черноземам важны фосфорные добавки, затем азотные и в меньшей степени калийные. Суглинистые нуждаются в азотных, менее - фосфорных удобрениях, калийные почти не нужны.

Песчаными почвами нужны азотные, менее - калийные и еще меньше - фосфорные удобрения. На торфяных почвах наблюдается недостаток калия, азотом и фосфором они обеспечены.

Норма расхода на 1 м<sup>2</sup>: древесной золы - 30-50 г, аммиачной селитры - 20-25 г, калийной соли - 12-15 г, суперфосфата - 25-30 г, нитроаммофоски - 25-30 г.

Если до и во время посадки было внесено недостаточное количество удобрений, можно провести подкормку. Она особенно эффективна перед выпадением осадков. Для этого удобрения вносят так, чтобы они не контактировали со стеблями растений. Также можно положить подкормку в междурядье. Эффективна жидкая подкормка: на 10 л воды - 30-40 г азотных или калийных, 60-80 г фосфорных удобрений.

Вносить все удобрения следует очень осторожно, поскольку чрезмерная увлеченность ими может привести к накоплению клубнями нитратов и нитритов.

Определение срока посадки - очень ответственная задача. От этого во многом зависит урожай. Земля должна быть умеренно прогретой (до 6-8 °С на глубине 10 см), влажной, но не сырой.

Существует несколько способов, помогающих выяснить срок посадки. Одним из них является определение рассыпчатости почвы. Для этого нужно взять горсть почвы, сжать ее в кулаке и бросить комочек на землю. Почва готова к посадке, если она рассыпается при ударе о землю. Также срок посадки примерно можно определить по распускающимся листьям березы (они должны быть размером с пятак). В южных районах России картофель начинают высаживать в начале апреля. В северных - в конце мая - начале июня. В условиях Нечерноземья ранний картофель целесообразнее высаживать в конце апреля - начале мая.

Способ посадки картофеля зависит от нескольких факторов. Это и близость залегания грунтовых вод к поверхности, и месторасположение участка, и, конечно же, климатические условия местности.

В районах с избыточным увлажнением почв рекомендуется сажать картофель на гребнях и грядах. В таком случае почва быстрее прогревается, влажность уменьшается, улучшается доступ кислорода к клубням, одним словом, создаются оптимальные условия для роста и развития картофеля.

Гребни - рядки высотой 20-25 см, ширина междурядий - 50-70 см. Чем сильнее влажность почвы, тем выше гребни и шире междурядья. Но нужно учитывать, что в этом случае уменьшается густота посадки. Поэтому расстояние между клубнями должно быть 15-20 см.

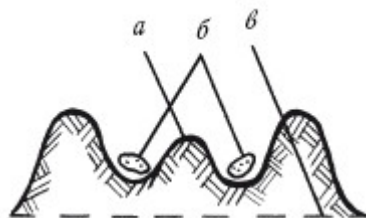


Рис. 13. Формирование гряд при посадке картофеля: а - разделительный гребень; б - размещение клубней; в - линия раздела обработанной и необработанной почвы

Гряды - ряды почвы высотой 15-20 см и шириной 120-160 см. На одной гряде размещаются два гребня. Расстояние между грядами составляет 70-90 см. Также могут формироваться гряды и с одним гребнем. Но в этом случае на середине гряды образуют грядковый профиль, чтобы получилось две борозды, в которые укладывают клубни картофеля (рис. 13).

Формируют гребни и гряды в основном весной, за 5-6 дней до посадки. Можно эту процедуру проводить и осенью, особенно если участок расположен в местности с высокой влажностью.

В Центрально-Черноземном регионе, на юге и юго-востоке России, в степной части Западной и Восточной Сибири применяют посадку картофеля на ровной поверхности, так как это районы с недостаточным увлажнением почвы. Правда, и здесь иногда можно использовать посадку в гребень (например, в дождливое лето), но в этом случае его вершина должна быть пологой.

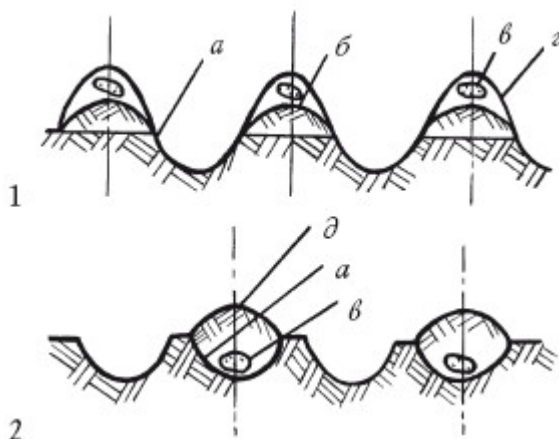


Рис. 14. Посадка на холмиках: 1 - образование холмиков; 2 - холмики с клубнями, перемещенные в лунки; а - лунки; б - холмики; в - клубни в лунках и на холмиках; г - слой почвы над клубнями; д - слой почвы после перемещения холмиков в лунки

Это позволит сохранить имеющуюся влагу, но избавит от излишней увлажненности. Важно и то, на какую глубину высажены клубни. Существует несколько способов посадки.

1. Клубни размещают в грядках на глубине 2-3 см; всходы, когда они появятся, засыпают землей. Через некоторое время всходы появятся вновь - их засыпают снова. В этом случае на стебле образуется большее число столонов, что приведет к увеличению урожайности.

2. Посадка на холмиках - способ трудоемкий, но эффективный: урожайность картофеля повышается на 25% и убирать его можно на 20 дней раньше. Посадка проводится на 3 недели раньше срока. По нужной схеме копают лунки, образуя холмики. На их вершины кладут клубни картофеля, на 2 см присыпают их землей. Когда клубни прорастут, их вместе с землей совковой лопатой осторожно опускают в приготовленные лунки (заранее вносят в них удобрения). Засыпают землей на 15-20 см (рис. 14).

3. Можно порекомендовать способ посадки с образованием м-образного ложа (рис. 15). В центре приготовленных заранее двух гребней делают бороздку глубиной 10 см, разгре-

бая почву к краям. В полученное м-образное ложе кладут клубни и присыпают их землей слоем около 3-4 см. Время от времени необходимо подсыпать почву к стеблям.

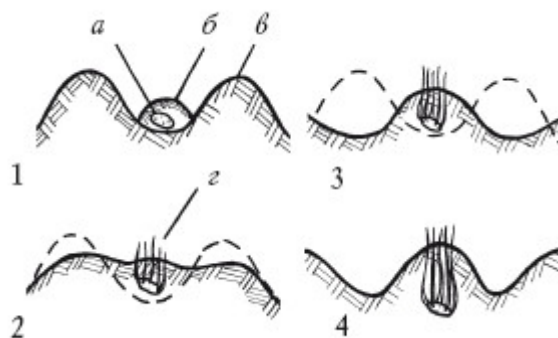


Рис. 15. Этапы формирования поверхности гребня при посадке в м-образное ложе (1-4): а - клубень картофеля; б - бороздки; в - края гребня; г - всходы картофеля

При этом способе посадки вода будет стекать к корням, а почва будет хорошо прогреваться: создадутся все условия для быстрого роста картофеля. Клубнеобразование ускорится и увеличится, почва будет рыхлой и без сорняков. Причем утверждается, что картофель получается с лучшими вкусовыми качествами, с большим содержанием крахмала.

Выбирая наиболее приемлемый способ, не надо забывать, что чем тяжелее почва и влажнее климат, тем менее глубоко следует сажать, и наоборот: чем суше и жарче климат, тем глубже посадка. Важно также помнить, что чем раньше проводится посадка, тем на меньшую глубину следует сажать клубни.

Оптимальная глубина посадки в районах с умеренным климатом: суглинистые и глинистые почвы - 5-6 см, торфяники и пойменные - 6-8 см, супесчаные - в гребнях на 8-10 см. Но если район с засушливым климатом, сажают на 5 см глубже (в зависимости от почвы).

Также существует зависимость глубины посадки от сроков: чем раньше сажают, тем меньше глубина посадки. Если посадка по каким-либо причинам задержалась, сажать нужно глубже.

Еще одним важным фактором, влияющим на урожайность, является густота посадки. Она зависит в первую очередь от биологических особенностей сорта. Например, ранние сорта отличаются слабой корневой системой и неразвитой ботвой, поэтому их следует сажать гуще. Поздние сорта, соответственно, реже.

Сажают картофель ровными рядами. И не случайно, так как это позволяет равномерно распределить площадь питания. Междурядье должно быть не менее 60 см шириной, у поздних сортов может достигать до 90 см.

При посадке под лопату в каждую лунку нужно положить горсть золы, 2 горсти навоза или компоста и одну столовую ложку сухого птичьего помета. Затем смешать все и присыпать землей. Клубень следует поместить на нужную глубину (если пророщенный - ростками вверх, если порезанный - срезом книзу). Затем участок нужно разровнять граблями.

До появления всходов (на 5-6-й день после посадки) нужно провести первое рыхление, чтобы уничтожить начинающие всходить сорняки. Повторить его рекомендуется через неделю, но более осторожно, чтобы не повредить начинающие прорастать всходы. Следует помнить, что если через некоторое время после рыхления прошел дождь, процедуру необходимо повторить, иначе она будет малоэффективной.

Если при посадке использован гребневой способ, то уход будет заключаться в следующем: гребни боронуют вдоль всего ряда сначала с вершины, а затем от основания вверх. Если посаженный клубень случайно вывернулся на поверхность, его нужно заделать обратно в почву. Когда появятся всходы, нужно рыхлить почву вокруг каждого куста и в междурядьях.

Уход



Часто случается так, что картофель только взошел и грянули заморозки. Что делать? В случае если всходы еще небольшие, их нужно присыпать землей на 3-4 см. Это может помочь даже при температуре 3-5 °С. Откапывать ростки не надо. Присыпать можно и подросшие всходы, но делать это нужно очень осторожно, начиная с верхушки. Откапывать их надо вручную. Также для защиты применяют дождевание, дымление. В крайнем случае можно укрыть всходы пленкой, хотя бы частично.

Картофель, вопреки устойчивому мнению, влаголюбивое растение. Но в разные периоды своего развития он по-разному реагирует на полив. В частности, переувлажнение в начальный период приводит к расположению корневой системы в верхнем слое почвы, что ведет к недостатку питательных веществ. После появления всходов положение меняется, влаги требуется больше, так как начинается активное формирование растения. Если влаги недостаточно, идет быстрое истощение питательных веществ основного клубня, листья желтеют и скручиваются, развитие растения замедляется.

Наибольшая потребность во влаге появляется в период бутонизации и цветения. При ее недостатке столоны перестают образовывать клубни, уже появившиеся клубеньки начинают прорастать, урожайность уменьшается. Картофель обильно поливают (на глубину 40-50 см), верхний слой разрыхляют и сверху насыпают торф, опилки или перегной (2-4 см). Испарение влаги уменьшится. Перед уборкой картофель поливать не рекомендуется.

Первый раз окучивать картофель следует, когда он достигнет 15-20 см в высоту. Окучивание проводят в зависимости от почвенно-климатических условий. Так, в засушливое лето окучивать надо минимальное количество раз, чтобы не пересушивать почву. При переувлажнении этот прием применяют чаще, чтобы почва оставалась рыхлой: так улучшается доступ кислорода к корням.

Окучивать надо осторожно, стараясь не повредить близкорасположенную к поверхности корневую систему картофеля. Если случайно обломался стебель, его нужно убрать.

Борьба с вредителями и болезнями картофеля

Значительный вред могут причинить картофелю различные микроорганизмы и насекомые. Потери урожая в некоторых случаях могут составить до 50%. Поэтому одной из первоочередных задач при выращивании картофеля является выявление и устранение болезней растений и борьба с вредителями.

Возбудителями болезней могут быть грибы, вирусы, бактерии и другие микроорганизмы. К особой группе относятся функциональные болезни; их причиной становятся нарушения процесса роста растения, на что оказывают влияние в том числе и климатические условия, такие как температура, осадки.

Борьба с болезнями и вредителями должна быть комплексной, то есть включать в себя систему мероприятий: правила хранения, сортировку семенного картофеля, подготовку почвы, соблюдение севооборота, химическую обработку и др. Очень важно уметь правильно и своевременно определить заболевание растения или его вредителя, чтобы наметить правильные меры по их ликвидации.

*Ризоктониоз.* Характерен для средней и северной части России, поскольку наиболее благоприятные для него условия - сырая, прохладная погода, а следовательно, недостаток воздуха в почве и ее уплотнение. От него страдают и растения в период вегетации, и клубни в период хранения. Особенно опасен весной, так как развивается при прорастании клубней, поражая ростки. Практически безвреден для пророщенных клубней. На корнях, столонах и стеблях пораженного растения образуются коричневые мокнувшие язвы; листья желтеют, скручиваются. На клубнях образуются черные комочки, не смываемые водой, - зимующая стадия гриба.



Рис. 16. Рак картофеля

Эффективной мерой борьбы является отбор посадочного материала, поскольку ризоктониоз поражает в основном ослабевшие растения. Также важны соблюдение правил севооборота, уничтожение оставшихся растений. Перед посадкой клубни рекомендуется опрыскивать 1,5%-ным раствором борной кислоты или опустить их в него на некоторое время. Картофель следует сажать в хорошо прогретую почву. Время от времени нужно проводить прополку и рыхление.

*Рак картофеля.* Это карантинное заболевание. В почве гриб-возбудитель может сохраняться до 30 лет. Уничтожает весь урожай. Поражаются листья, стебли, корни, клубни. Проявляется в виде наростов: зеленого на стеблях, белого - на клубнях (рис. 16).

Пораженные клубни в пищу не употребляют, животным их можно давать только в вареном виде. Болезнь распространяется с почвой, семенным материалом, сельскохозяйственными орудиями. Благоприятные условия - влажность и температура 16-19 °С.

Меры борьбы те же, что и при ризоктониозе.

*Сухая гниль.* Развивается на травмированных клубнях. Появляются серовато-бурые пятна, мякоть разрыхляется, подсыхает, что приводит к образованию крупных складок кожуры. Постепенно весь клубень сгнивает. Инфекция сохраняется в почве, на клубнях (они могут заражаться, соприкасаясь друг с другом). Болезнь проявляется через несколько недель после закладки урожая на хранение.

Благоприятные условия для развития - повышенная температура и влажность.

Меры борьбы в основном сводятся к выбраковыванию поврежденных клубней при закладке на хранение, проветриванию и просушиванию хранилищ и погребов, переработке семенного материала.

*Кольцевая гниль.* Это заболевание чаще всего повреждает растения в период цветения. Вначале увядают стебли, затем они загнивают. На поверхности клубня появляются розовые и коричневые пятна, мякоть размягчается, начинает гнить. Сосудистое кольцо клубня окрашивается в желтый цвет, затем сереет и постепенно чернеет. Заражение происходит в сырую погоду при уборке картофеля.

Эффективными средствами борьбы с болезнью являются отбор семенного материала, дезинфекция и прогревание его перед посадкой, ликвидация зараженных кустов. Тара, в которой перевозят картофель, требует дезинфекции.

*Мокрая гниль.* Развивается во время хранения картофеля, при высокой влажности и повышенной температуре. От этой болезни погибают клубни, зараженные фитофторой, черной гнилью и кольцевой гнилью, а также подмороженные клубни.

Меры борьбы те же, что и при сухой гнили.

Вирусные болезни картофеля вызывают изменение окраски листьев, приводят к нарушению процессов роста и развития растений. Вирусные заболевания, а это прежде всего мозаика, хлороз, некроз, деформация листьев, нарушение роста растения, могут сократить урожай на 20-30%.

Симптомы болезней меняются в зависимости от сорта картофеля, внешних условий. Клубни зараженных вирусом растений внешне практически не отличаются от здоровых, но из них вырастают больные растения. Соблюдение всех правил агротехники поможет избежать заражения картофеля вирусными болезнями.

*Колорадский жук* - наиболее распространенный вредитель картофеля. Он объедает сначала листья, затем молодые стебли. В клубнях выгрызает часть мякоти. Взрослый жук имеет длину 7-12 мм, откладывает яйца ярко-оранжевого цвета, из которых через 5-17 дней выходят личинки. Продолжительность жизни личинки - 16-34 дня. После окукливания появляется молодой жук, который через 5-6 дней достигает половой зрелости и начинает откладывать яйца. Жук может жить без пищи (но не без воды) 10-11 месяцев. В почве, куда он зарывается на глубину до 60 см, может находиться от 7 до 18 месяцев. Потомство одной самки за одно лето (3 поколения) уничтожает до 2,2 га картофеля.

Применяют комплексные меры борьбы: использование химикатов (бензофосфат, дибром, фоксим, хлорофос, соответственно, 60, 140, 100-150, 25 г на 10 л воды). В последнее время на прилавках магазинов появились такие средства, как децис, фастак и др. Кроме того, необходимо частое рыхление междурядий, сбор и уничтожение жуков и личинок.

*Картофельная нематода* - червь микроскопических размеров (0,2-1,2 мм). Поражает корни растения. Сначала скручиваются концы листьев, причем нижние листья погибают быстрее. На клубнях образуются белые шаровидные наросты. Распространяется с зараженной почвой.

В качестве оздоровительных мероприятий проводят сжигание ботвы и соблюдают правила севооборота. Важно в качестве посадочного материала брать здоровые клубни.

*Проволочники* - личинки жуков-щелкунов. Распространены в умеренных и влажных районах. Длина взрослого проволочника - 15-25 мм. Личинки поедают корни и столоны, поражают клубни.

К мерам борьбы можно отнести использование протравленных клубней и выпалывание пырея (в его корнях проволочник размножается).

Сбор урожая и хранение

Главное условие, от которого зависит успешность проведения уборки картофеля, - правильное определение срока копki. Он зависит от погодных условий и зрелости картофеля. На завершение периода формирования урожая указывает подсыхание ботвы; это приводит к ускорению процесса созревания клубней, улучшению их качества. Кроме того, становится толще кожура, что очень важно для хранения. Если возникает необходимость более раннего сбора картофеля (например, ухудшилась погода), а ботва еще зеленая, можно провести опрыскивание 5%-ным раствором медного купороса за 7-15 дней до уборки. Сократить срок подсыхания листьев можно, применяя опрыскивание растений хлоратом магния (200 г на сотку).

Уборку следует закончить до наступления холодов. Так, в центральных районах - к 1 октября, в северных - к 25 сентября. В южных районах, где теплый период продолжителен, собирают два урожая: весенних посадок - в начале июля, летних - в начале ноября.

После выкапывания нужно оставить клубни на некоторое время (3-4 часа) на открытом воздухе, чтобы они подсохли. Затем их следует рассортировать: в первую очередь отобрать картофель на семена, потом немного поврежденные клубни для быстрого употребления, а оставшийся картофель убрать на зимнее хранение.

Не только от сорта картофеля зависит его лежкость, но и от условий хранения. Одна из главных бед овощеводов - прорастание картофеля. После обламывания ростков теряется до 30% урожая. Кроме того, всходы от таких клубней появляются на неделю позже.

В первые 2-3 месяца картофель не прорастает, поскольку содержание веществ, замедляющих прорастание, превышает содержание веществ, стимулирующих рост.

С течением времени это соотношение меняется. Благоприятным условием для прорастания является повышенная температура в хранилище. Предотвратить раннее прорастание поможет озеленение семенного материала: после уборки картофеля нужно оставить клубни, отобранные на семена, на 10-12 дней под открытым небом (при дождливой погоде делают навес). Периодически нужно осматривать картофель, переворачивать его, заодно удаляя пораженные клубни.

Нужно обязательно позаботиться о вентиляции помещения, в котором хранится картофель. В хранилищах желательно поддерживать постоянную температуру - 5-7 °С. Если картофель все же подмерз, это можно исправить, поскольку он восстанавливает свои свойства через 6-7 дней, если находится в помещении при температуре 18-20 °С.

Томаты

Томат (помидор) - многолетнее растение семейства пасленовых. На участке он выращивается как однолетнее растение.

Томаты - ценнейшая овощная культура, ставшая любимой культурой у огородников-любителей и домашних хозяек. Сейчас помидоры выращивают даже дома на балконах и подоконниках.

Томаты используют в свежем, соленом, маринованном виде, даже в виде варенья.

Калорийность этой культуры невысока, но томаты исключительно ценны содержанием витаминов, органических кислот, минеральных солей.

В плодах содержатся 3-7% сахаров, до 1% яблочной и лимонной кислот и белков; соли калия, натрия, кальция, серы, йода, магния, железа, фосфора, витамины РР, С, провитамин А, витамины В1, В2, В6 и много других полезных веществ.

Известно несколько десятков тысяч сортов и гибридов томатов: начиная от диких с несъедобными плодами до культурных, которые очень сильно отличаются друг от друга размерами плодов и рядом других признаков.

Кусты томата имеют хорошо развитую корневую систему, которая широко распространяется в стороны. По строению куста различают нештамбовый, штамбовый и картофелевидный виды.

Нештамбовый куст имеет тонкие стебли, которые лежат в период плодоношения. Листья у таких кустов крупные и слегка гофрированные. Подвязывать к опоре их необходимо как можно раньше, чтобы они не полегли.

Штамбовый куст имеет крепкие плотные стебли. Листья более мелкие, чем у нештамбовых кустов, но все же их можно отнести к средним. Листья сильно гофрированные и имеют короткие черешки. Большим преимуществом этого куста является его компактность.

Картофелевидный (крупнолистный) вид томатов встречается достаточно редко. Отличительной чертой этого вида являются листья, которые очень похожи по форме на картофельные.

В зависимости от высоты кусты томата можно разделить на несколько сортов.

Детерминантные сорта - низкорослые, слабоветвящиеся. Могут образовывать от 2 до 7 кистей, после чего стебель и боковые побеги прекращают свой рост. Боковые побеги отрастают лишь в пазухах листьев в самом низу ствола.

Такие сорта имеют много положительных качеств. Они не требуют пасынкования и хорошо вызревают в средней полосе в открытом грунте.

Эти сорта тоже неоднородны в своей массе: среди них принято различать супердетерминантные и полудетерминантные.

Супердетерминантные сорта прекращают свой рост после формирования на кусте 2-3 кистей.

Полудетерминантные сорта формируют на одном стебле от 8 и до 10 кистей. Они высокорослые и сильноветвящиеся. Растут они до двух метров и выше, но плодоносят в более низком темпе, чем детерминантные сорта. Поскольку эти растения образуют большое количество пасынков (даже пятого порядка), которые плодоносят, то они требуют пасынкования и подвязки.

По своему назначению все сорта томатов делятся на десертные и соусные.

Десертные сорта имеют плотные плоды. Они более сухие, чем соусные.

Соусные сорта отличаются плодами, семена которых свободно плавают в плодовой слизи.

Агротехника выращивания

Главнейшими условиями для получения раннего и высокого урожая томатов являются соблюдение и поддержание оптимального температурного режима, правильный и своевременный полив, хорошая освещенность, своевременные подкормки и хороший уход.

В разные периоды своего развития растение требует определенной температуры воздуха и почвы. Томат - растение теплолюбивое. Но так как в разное время года температура воздуха зависит от погодных условий, то огородник-любитель должен поддерживать для растения следующую температуру: летом в солнечную погоду - 22-25 °С, в пасмурную погоду - 20-22 °С, ночью - 16-18 °С. В ранние весенние месяцы, когда освещенность намного ниже, чем летом, днем 17-19 °С, а в пасмурную погоду - 15 °С. В это время года ночами допустимо понижение температуры до 12 °С.

Необходимо помнить, что в любое время года ночная температура ниже дневной. Обычно поддерживается разница около 5 °С. Большое влияние на рост и развитие плодов оказывает температура почвы. Она не должна опускаться ниже 14 °С. В противном случае в корневой системе прекращается синтез веществ необходимых для роста и развития растения. Чтобы растение нормально развивалось, ему необходима почва с температурой не ниже 20-25 °С.

Очень четко прослеживается зависимость роста и созревания плодов от температуры почвы. Чем температура почвы ниже, тем более поздний, но больший урожай получается. А если температура почвы высокая, то созревание наступает быстрее, но плоды остаются достаточно мелкими. В этом случае весь урожай получается более ранним, но значительно меньшим. Поэтому, чтобы получать действительно хороший урожай, необходима средняя температура почвы.

Каждому садоводу-любителю при выборе сорта томатов надо учитывать, что все сорта имеют разные требования к теплу.

Для хорошего роста и развития томатов необходимо учитывать освещенность.

Чем ярче свет, тем более полно, эффективно используют его растения, тем лучше они развиваются. Томат предпочитает прямые солнечные лучи, а не рассеянный свет.

Кроме того, для нормальной жизни томатному кусту необходим правильный полив. Нужно помнить, что в разные периоды роста и развития потребность растения в воде различна. Во время прорастания семян она достигает максимума, а в период цветения и роста плодов нельзя сильно поливать растения. Чрезмерный полив в период роста и созревания томатов может привести к растрескиванию плодов. Но совсем лишать полива растения в этот период нельзя: это может привести к сдерживанию роста, к пересыханию почвы и, как следствие, к осыпанию цветков и даже молодых завязей.

Томат хорошо растет на любых почвах. Но комфортнее всего он чувствует себя на супесчаных или суглинистых почвах, которые обладают большей влагоемкостью и воздухопроницаемостью. Томат будет расти и плодоносить, если посадить его после огурцов или капусты.

Сорта и гибриды

Несомненно, получение хорошего урожая зависит от правильности выбора садоводом сорта томатов. В средней полосе необходимо выбирать такие сорта, которые обладают способностью расти и развиваться, хотя и медленно, но при пониженных температурах и могут выдерживать небольшие кратковременные заморозки.

В России районировано более 90 различных сортов томатов. Для каждой климатической зоны имеются свои сорта, которые наиболее приспособлены к условиям данной местности. Поэтому каждому садоводу-любителю при выборе сорта необходимо выяснить, для какой климатической зоны он рекомендован. Если, например, выращивать южные сорта в средней полосе, то они будут плохо завязывать плоды и очень поздно созреют. А северные сорта, выращиваемые на юге, будут давать урожай значительно ниже, чем районированные южные сорта.

Сорта томатов, предназначенные для выращивания в открытом грунте в средней полосе, должны быть скороспелыми, то есть от посева до созревания плодов должно пройти от

110 до 120 дней, а созревать все плоды должны не позднее чем за месяц. Если плодоношение недружное, то теряется часть урожая от заморозков или болезней.

В Поволжье, например, рекомендуется выращивать супердетерминантные сорта - такие, как Ракета, Искорка, Новичок, Глория и др.

Лишь выращивание районированных сортов дает возможность ежегодно получать большой и хороший урожай томатов. Но это возможно лишь при правильном уходе за растениями и при отсутствии различных заболеваний.

Существует огромное количество разнообразных сортов и гибридов томатов. Они подразделяются на сверхранние, ранние, среднеспелые и позднеспелые.

#### 1. Сверхранние сорта и гибриды

*Гибрид Алины.* Куст низкий, рассаду не пасынкуют. Кисти на растении завязываются через лист. На каждой кисти вызревает около 5 плодов массой 80-150 г каждый.

С каждого куста при условии правильного ухода можно получить от 6 до 8 кг томатов. Спелый плод имеет ровную круглую форму. Цвет плода красный.

*Чиполлино.* Куст низкий, образуется 3-4 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревает до 20 плодов, по 60-70 г каждый. В среднем с куста можно получить около 4 кг урожая.

*Фотон.* Куст низкий. Кисти на растении завязываются через лист. На каждой кисти вызревает около 6-7 плодов до 60 г каждый. С каждого куста можно получить около 3-4 кг томатов.

*Черри.* Куст средневысокий, образуется 3-4 стебля. Кисти на растении завязываются через лист. На каждой кисти вызревает 7-11 плодов до 20 г каждый. С одного куста можно получить 5-7 кг томатов.

*Вишенка.* Куст лиановидный, образуется 3-4 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревает 20-30 плодов по 8-10 г каждый. В среднем с одного куста можно получить 3-5 кг урожая.

#### 2. Ранние сорта и гибриды

*Дубок.* Куст низкий, образуется 2-3 стебля. Кисти завязываются через 1-2 листа.

На каждой кисти вызревает 5-7 плодов по 150 г каждый. С одного куста можно собрать до 6 кг урожая.

*Утро.* Куст низкий, образуется 3-4 стебля. На каждой кисти вызревает 5-7 плодов до 120 г каждый. С одного куста можно получить до 6 кг томатов.

*Пионерские.* Куст средневысокий, образуется 2-3 стебля. Кисти на растении завязываются через 1-2 листа. На каждой кисти вызревает 6-10 плодов по 60-80 г каждый. С одного куста можно получить до 6 кг томатов.

*Глория.* Куст средневысокий, образуется 3-4 стебля. Кисти на растении завязываются через 1-2 листа. На каждой кисти вызревает 6-8 плодов по 100-120 г каждый.

*Новичок.* Куст средневысокий, образуется 3-4 стебля. Кисти на растении завязываются через 1-2 листа. На каждой кисти вызревает 6-8 плодов до 150 г каждый.

С одного куста можно получить от 7 до 9 кг урожая.

*Комнатные.* Куст средневысокий, образуется 3-4 стебля. Кисти на растении завязываются через 1-2 листа. На каждой кисти вызревает 5-7 плодов по 60-80 г каждый. С одного куста можно получить 3-4 кг томатов.

*Дамские пальчики.* Куст высокий, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 1-2 листа. На каждой кисти вызревает 6-8 плодов по 40-50 г каждый.

С одного куста можно получить 4-5 кг томатов. Плоды красные, вытянутой формы.

*Французские.* Куст высокий, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 1-2 листа. На каждой кисти вызревает 6-8 плодов по 40-50 г каждый.

С одного куста можно получить 4-6 кг томатов. Плоды красные, круглые.

*Урожайные.* Куст высокий, образуется 1-2 стебля.

Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревает 6-8 плодов до 500 г каждый. С одного куста можно получить 9-11 кг томатов.

*Василиса.* Куст высокий, образуется 2-3 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревает 6-8 плодов до 100 г каждый. С одного куста можно получить 7-9 кг томатов.

*Деликатес.* Куст высокий, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 3 листа. На каждой кисти вызревает 5-7 плодов до 200 г каждый. С одного куста можно получить 7-9 кг томатов. Плоды вытянутой формы, красные.

*Гибрид 2.* Куст лиановидный, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 3 листа. На каждой кисти вызревает 20-30 плодов до 120 г каждый.

С одного куста можно получить 10-12 кг томатов. Плоды красные, сердцевидные.

*Гибрид 3.* Куст лиановидный, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 3 листа. На каждой кисти вызревает 8-27 плодов до 180 г каждый.

С одного куста можно получить 8-10 кг томатов. Плоды красные, круглые, ровные.

### 3. Среднеспелые сорта и гибриды

*Канада.* Куст низкий, образуется 2-3 стебля. Кисти на растении завязываются через 3 листа. На каждой кисти вызревает 9-11 плодов, до 300 г каждый. В среднем с куста можно получить около 6-8 кг урожая.

*Гибрид-35 (Юбилейный Тарасенко).* Куст высокий, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревает 30-40 плодов по 100-200 г каждый. С одного куста можно получить 10-12 кг томатов. Плоды круглые, красные, ровные.

*Рэч гаргон.* Куст высокий, образуется 2-3 стебля. Кисти на растении завязываются через 3 листа. На каждой кисти вызревает 10-15 плодов по 60-80 г каждый.

С одного куста можно получить 5-7 кг томатов. Плоды вытянутой формы, красные, ровные.

*Огородник.* Куст высокий, образуется 2-3 стебля. Кисти на растении завязываются через 1-2 листа. На каждой кисти вызревает 5-6 плодов до 250 г каждый. С одного куста можно получить 10-12 кг томатов. Плоды круглые, красные, ровные.

*Гигант 5.* Куст высокий, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 1-2 листа. На каждой кисти вызревает 8-12 плодов до 1000 г каждый.

С одного куста можно получить 8-10 кг томатов. Плоды ребристые, красные.

*Японский великан.* Куст высокий, образуется 3-4 стебля. Кисти на растении завязываются через 2 листа. На каждой кисти вызревает до 20 плодов по 60-70 г каждый. С одного куста можно получить 8-10 кг томатов. Плоды вытянутой формы, красные, ровные.

*Гулливёр.* Куст высокий, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 3 листа. На каждой кисти вызревает 5-7 плодов до 400 г каждый. С одного куста можно получить 10-12 кг томатов. Плоды круглые, красные, ровные.

*Розовый гигант.* Куст лиановидный, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревает около 20 плодов до 500 г каждый. В среднем с одного куста можно получить 6-8 кг урожая. Плоды неправильной формы, красные.

*Самые лучшие.* Куст лиановидный, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревают 9-12 плодов до 250 г каждый. В среднем с одного куста можно получить 5-7 кг урожая. Плоды ровные, круглые, красные.

*Незнакомка.* Куст лиановидный, образуется 1-2 стебля. Кисти на растении завязываются через 3 листа. На каждой кисти вызревает 30-40 плодов по 80-100 г каждый. В среднем с одного куста можно получить 8-10 кг урожая. Плоды желтые, ровные.

### 4. Позднеспелые сорта и гибриды

*Аза.* Куст средневисокий, образуется 2-3 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревает 5-7 плодов по 300 г каждый. С одного куста можно получить 2-3 кг томатов. Плоды продолговатые, ребристые, розовые.

*Апельсиновые.* Куст средневисокий, образуется 2-3 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревает 6-8 плодов по 120-350 г каждый. С одно-



го куста можно получить 2-3 кг томатов. Плоды круглые, ровные, оранжево-апельсиновые.

*Трушевидные.* Куст средневысокий, образуется 2-3 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа.

На каждой кисти вызревает до 10 плодов по 100-120 г каждый. С одного куста можно получить 2-3 кг томатов. Плоды грушевидной формы, малиновые, мясистые.

*Кубинский фиолетовый.* Куст средневысокий, образуется 2 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа.

На каждой кисти вызревает 5-6 плодов по 300-400 г каждый. С одного куста можно получить около 4,5 кг томатов. Плоды коричневые, с кислинкой.

*Мечта любителя.* Куст средневысокий, образуется 2-3 стебля. Кисти на растении завязываются через 2-3 листа. На каждой кисти вызревает 6-8 плодов по 300-400 г каждый. С одного куста можно получить 3,5 кг томатов. Плоды плосковатые, ребристые, красно-малинового цвета.

*Новогодний F1.* Куст высокий, образует много стеблей. Облиственность средняя. Плоды массой 65-75 г каждый, округлой формы, слаборебристые. Они не растрескиваются и могут храниться до Нового года.

Целесообразнее выбрать сорта с учетом сроков их плодоношения, чтобы продлить период использования свежих помидоров.

#### Посадка томатов

Подготовка семян начинается еще с осени, когда томаты еще созревают. Для получения семян берут самые спелые плоды со 2-3-й кисти основного стебля и держат на солнце 2-3 дня. После этого промывают помидоры в кипяченой воде и хорошо просушивают. Затем разрезают плоды пополам, половинку над баночкой выдавливают и вычищают ложечкой все семена.

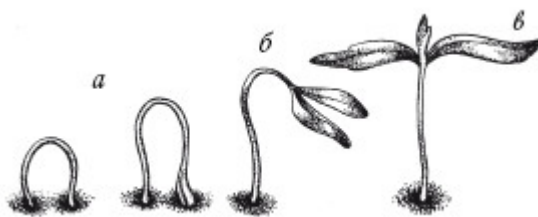
Банку закрывают бумагой и стягивают резинкой. Затем ее ставят на окно и дают семенам побродить 2-3 дня при комнатной температуре. Периодически банку встряхивают, чтобы семена перемешивались. Спустя положенное время перебродившие семена опустятся на дно. После этого тщательно промывают семена, залив их водой. Потом через марлю процеживают содержимое банки. Все семена собирают и выкладывают на плоскую тарелку для просушки. Сушить семена лучше на солнце в течение недели, все время перебирая их, чтобы они не слипались.

Для посева семена целесообразно начать готовить уже в феврале. Для этого нужно насыпать их на бумаге и провести над ними наэлектризованной стеклянной или эбонитовой палочкой на высоте 1 см. Повторить эту операцию 2-3 раза, при этом помешивая семена. Делается это для того, чтобы пустые и непригодные для посева семена отбраковались сразу. Они притянутся к наэлектризованной палочке.

Когда семена отобраны, можно приступать к выращиванию рассады. Высокосростные помидоры начинают выращивать приблизительно в первой половине февраля, а низкорослые - в марте.

Для выращивания рассады лучше иметь специальные ящики. Они могут быть как деревянными, так и из других материалов, но при этом они должны на дне иметь дырочки, чтобы корни рассады не задыхались. Некоторые садоводы используют для рассады корочки из-под сока с внутренним слоем, сделанным из фольги.

Почву перед посевом нужно хорошо полить. Чтобы всходы были дружнее, можно провести подкормку. Для этого берут на 1 л воды 1 столовую ложку золы, медного купороса - на кончике ножа, столько же борной кислоты. Все ингредиенты растворяют в горячей воде. Семена помещают в марлевый мешочек и погружают в раствор на ночь. Затем аккуратно отжимают и просушивают на блюде.



*Рис. 17. Появление всходов томата: а - петельки; б - нераскрывшиеся семядоли; в - раскрывшиеся семядоли*

Перед посевом землю в ящике для рассады или в стаканчиках поливают слегка розовым теплым раствором марганцовокислого калия.

Это обеззаразит почву и ускорит появление всходов.

Затем делают пальцем небольшие лунки, в которые на равном расстоянии выкладывают пророщенные семена. После этого засыпают семена просеянным грунтом. Глубина посадки семени - не более 1 см. Если сажают рассаду нескольких сортов, целесообразно пометить ее.

Ящики с рассадой накрывают полиэтиленом и ставят в теплое место, например рядом с батареей. Когда почва подсохнет, слегка поливают ее. Спустя некоторое время должны проклюнуться ростки, появятся так называемые петельки. Это очень ответственный момент (рис. 17).

Как только появятся первые всходы, полиэтилен снимают с ящиков и выставляют их на свет. Иногда при мелкой посадке выросший стебелек вытаскивает на поверхность чешуйки. Они, как правило, мешают семядолям раскрыться. Поэтому их необходимо удалить. Для этого нужно слегка смочить такие всходы теплой водой, а спустя некоторое время осторожно снять чешуйки.

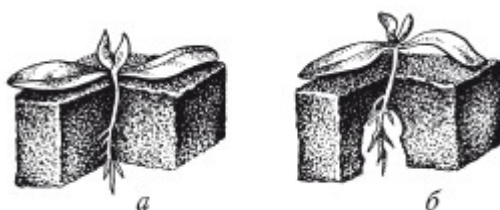
Чтобы избежать вытягивания рассады, первые 6-8 дней нужно держать ее при температуре 13-16 °С днем и 11 - 13 °С ночью. Для того чтобы добиться понижения температуры ночью, открывают форточку, а ящики с рассадой ставят так, чтобы на рассаду не дуло из окна. Спустя неделю нужно изменить температурный режим: днем - до 20-22 °С, а ночью - до 18-19 °С.

Чтобы рассада развивалась нормально, необходимо вести подсветку лампами дневного света. В фазе петельки первые 2-4 дня лучше делать это круглосуточно. Затем - с 16 часов вечера до 8 часов утра. К концу марта, когда рассада слегка окрепнет, вести подсветку можно уже не 16, а 8-10 часов без ущерба для молодых растений.

До появления первого настоящего листа рассаду не рекомендуется поливать. В случае пересыхания земли можно слегка сбрызнуть ее водой. Желательно поливать рассаду не чаще чем 1 раз в неделю. Начиная с фазы 5-го листа, полив можно участить до 1 раза в 3-4 дня.

После того как рассада достаточно окрепнет, ее нужно распикировать в отдельные стаканчики. Пересаженную рассаду на первые несколько дней ставят в тень и поливают только теплой водой. Это способствует быстрому укоренению ее на новом месте. Если пикируют сеянцы в грунт парника или теплицы, то нужно учитывать, что при этом рассада значительно хуже приживается и отстает в росте и развитии от той, что пикировали в ящики или стаканчики (рис. 18).

Известно, что томаты гораздо быстрее растут в открытом грунте при высадке рассады в самом конце мая.



*Рис. 18. Пикировка сеянцев томата: а - правильная; б - неправильная*

Дело в том, что только к этому времени почва достаточно прогревается. При более ранних сроках посадки очень часто происходит остановка роста рассады, которую молодые растения часто преодолевают с трудом.

Даже легкие заморозки могут погубить все томаты. Поэтому очень важно придерживаться правильных сроков посадки.

Непосредственно перед посадкой нужно перекопать участок и разровнять его. Затем следует сделать глубокие лунки и залить их водой. Консистенция почвы должна быть кашеобразной.

Чтобы получить более ранний урожай, некоторые огородники-любители сажают рассаду не в открытый грунт, а в теплицы и парники. Это можно делать лишь в том случае, если есть возможность на день открывать парник, а на ночь закрывать его.

В зависимости от плодородия почвы перед посадкой необходимо внести соответствующее количество удобрений. Сделать это целесообразнее за 10 дней до посадки. Смесь готовят из расчета 1 ведро компоста, 1 стакан золы, 1 ведро опилок, 2 столовые ложки двойного гранулированного суперфосфата и 1 столовая ложка калийной селитры на 1 м<sup>2</sup>. Эту смесь рассыпают по поверхности почвы и перекапывают.

#### Уход

Поливать помидоры можно редко, но очень обильно. Например, весной и осенью - 1 раз в 10 дней, а летом - 1 раз в неделю. Если стоит жара, полив должен быть более частым.

Поливать томаты надо не холодной водой из скважины, а теплой, отстоявшейся водой. Хорошо, если на участке имеется специальная емкость для воды, где она хорошо отстаивается и греется. В период плодоношения нужно поливать помидоры не реже двух раз в неделю. В холодную погоду полив можно отменить вовсе.

При очень частом поливе вырастает мощный куст с толстым стеблем и мясистыми листьями, который не дает хорошего урожая.

Главная задача огородника-любителя на протяжении всего сезона - борьба с сорняками. Необходимо не только выдергивать траву, но и удалять корни сорняков. Особенно длинные корни у одуванчика, молочая, полевого хвоща и вьюна-бerezки, поэтому придется проводить прополку регулярно.

На протяжении всего сезона необходимо подкармливать томаты. Это имеет очень важное значение при их выращивании. Делают это не реже 1 раза в две-три недели.

В период цветения и плодоношения нужно подкармливать томаты раствором, приготовленным из расчета на 10 л воды: 15 г аммиачной селитры, 50-60 г суперфосфата, 30-40 г хлористого калия. Это количество питательной смеси рассчитано приблизительно на подкормку 10 растений.

Ослабленные растения, помимо этого, хорошо подкормить водным раствором птичьего помета (1 : 10), коровяка (1 : 5), навозной жижи (1 : 4).

Во время цветения можно улучшить плодообразование у томатов. Поскольку томаты - самоопыляющиеся растения, периодически нужно встряхивать цветущие кисти. Проводить это надо ежедневно, лучше в середине дня. В самом начале плодоношения почву хорошо присыпать золой из расчета 3-4 столовые ложки на 1 м<sup>2</sup>. Затем почву необходимо взрыхлить и хорошо полить. Это будет еще одной подкормкой, которая стимулирует завязывание плодов.

В самом начале августа надо прищипнуть верхушки у плодоносящих побегов. Это ускорит формирование и созревание плодов. Обычно прищипку проводят между 3-й и 4-й кистями.

#### Борьба с вредителями и болезнями

Различные болезни и вредители могут нанести большой вред урожаю томатов. Конечно, намного легче предотвратить болезнь, чем с ней бороться.

*Медведка.* Насекомое (3-5 см) коричневого цвета, с прочным панцирем. Крепкими челюстями насекомое перегрызает корни и стебли молодых растений. Медведка не переносит запаха керосина, поэтому, если обработать им почву на участке, насекомое уйдет.

*Паутинный клещ.* Очень мелкое насекомое, которое селится на нижней стороне листьев растений и образуют паутинки.

Клещи очень быстро размножаются, особенно в сухую погоду, и сильно мешают растениям нормально развиваться.

Существует несколько способов борьбы с клещами. Первый способ заключается в том, чтобы не давать насекомым размножаться.

Для этого надо регулярно собирать пораженные клещом листья и сжигать их. Второй способ - это опрыскивание. Хорошо уничтожает паутинных клещей раствор кельтана (концентрация 0,2%).

*Проволочник.* Это личинка жука-щелкуна. Он похож на небольшие кусочки проволоки, отчего и получил свое название. Длина тела этого насекомого достигает 1-3 см. Личинка очень подвижна и живет в земле до трех лет.

Если на участке завелись проволочники, поможет глубокая перекопка почвы с добавлением аммиачной селитры или сульфата аммония (20-30 г на 1 м<sup>2</sup>).

*Бурая пятнистость листьев.* Признаки поражения растений этой болезнью можно увидеть вскоре после заражения. На нижних листьях появляются первые бурые пятна, которые потом быстро распространяются по всему растению. Листья со временем становятся темными и засыхают. Это заболевание относится к разряду грибковых. Споры грибка-возбудителя сохраняются на опавших листьях и остатках растений. Чтобы предотвратить заболевание, нужно тщательно убирать осенью весь растительный мусор с участка.

Уборка и хранение урожая

Самое благоприятное время для уборки урожая тогда, когда по ночам температура еще не опускается ниже 10 °С. Если убирать урожай позже, когда температура опускается ниже 5 °С, плоды не будут лежать, они вскоре начнут гнить.

Различают биологическую и технологическую зрелость томатов. Биологическая зрелость наступает в тот момент, когда полностью сформировываются семена. Сам плод в этот момент остается зеленым.

Обычно массовый сбор урожая томатов начинается в самом начале сентября, еще до начала осенних заморозков. Но к этому времени, как правило, еще не все томаты полностью покраснели. Не стоит оставлять их на кусте, где они могут заморозиться.

Кстати, чтобы урожай хранился дольше, снимать томаты с куста следует не красными, а бурыми. После этого можно положить их на дозревание.

Для этого понадобятся стеллажи или ящики. Плоды нужно перебрать и удалить поврежденные, а затем уложить их одним слоем в ящики или на стеллажи. Температура в помещении должна быть не ниже 25 °С. Иначе вместо того, чтобы дозреть, урожай будет просто лежать (при 12 °С) или может загнить (при 10 °С и ниже).

Раз в 2-3 дня следует перебирать помидоры и откладывать уже дозревшие.

Морковь

Морковь - корнеплодная овощная культура семейства сельдерейных. Это двулетнее растение, которое выращивают ради съедобных корнеплодов. Главное достоинство моркови в том, что она очень богата каротином (провитамином А).

Кроме каротина, в моркови содержатся витамин С, витамины группы В; есть соли калия, магния, кальция, кобальта, фосфора и железа, а также бор и пектины.

Агротехника выращивания

Морковь очень устойчива к холоду. Ее семена прекрасно прорастают даже при температуре 3-4 °С. Значительно хуже морковь переносит жару и недостаток влаги. Пересохшая почва отрицательно сказывается на качестве корнеплодов: они становятся деревянистыми, грубыми и сухими. В то же время от слишком частого или несвоевременного полива корнеплоды трескаются и начинают гнить.

Сорта и гибриды

Известно несколько десятков тысяч сортов и гибридов моркови. Региональные требования для выращивания моркови в открытом грунте во многом зависят от сорта. В России районировано 19 сортов моркови.

Лучшими каротинными сортами по праву считаются такие, как Артек, Лосиноостровская-13, Московская зимняя А-515, Несравненная, Шантанэ-2461, Нантская-4, НИИОХ-336, Геранда, Витаминная, Парижский рыночный, Дувиккер, Гонзенхеймер и др.

#### 1. Ранние сорта

*Нантская-4 и Нантская-14.* Это скороспелые сорта моркови, которые пригодны для посева ранней весной или поздней осенью. Морковь этих сортов можно употреблять в пищу уже через 50 дней после появления всходов, а полностью созреет она по истечении 90 дней. Корнеплоды этих сортов достигают длины 12- 16 см. Обычно они имеют оранжево-красную окраску и очень сочную, сладкую мякоть. Именно эти сорта считаются наиболее удачными для приготовления салатов, кроме того, они долго хранятся.

*Геранда.* Морковь этого сорта поспевает чуть позже, чем Нантская. Для полного созревания необходимо, чтобы прошло от 100 до 120 дней с момента появления первых всходов. Длина спелого корнеплода достигает 8-12 см. Цвет моркови этого сорта обычно оранжево-красный, хотя встречаются отдельные корнеплоды с менее интенсивной окраской.

Морковь этого сорта хорошо хранится, однако обладает слегка грубоватой мякотью и поэтому не подходит для употребления в сыром виде.

*Витаминная-6.* Морковь этого сорта отличается очень большим содержанием каротина. Полностью созревшими корнеплоды считаются на 110-120-й день с момента появления всходов. Длина спелого корнеплода достигает 10-12 см. Этот сорт холодостойкий, поэтому подходит для подзимнего посева.

*Лосиноостровская-13.* Корнеплоды созревают за 110-120 дней с момента появления всходов. Сорт отличается большим содержанием каротина. Цвет оранжево-красный. Обычно корнеплоды этого сорта имеют правильную цилиндрическую форму и тупой кончик.

*Несравненная.* Корнеплоды созревают на 120-130-й день с момента появления первых всходов. Сорт холодостойкий, поэтому его можно сажать под зиму.

*Московская зимняя А-515.* Вегетационный период составляет 120-130 дней. Корнеплоды имеют правильную удлиненно-цилиндрическую форму с тупым кончиком и отличаются приятными вкусовыми качествами. Данный сорт подходит для длительного хранения и подзимнего посева.

*НИИОХ-336.* Корнеплоды созревают за 115-120 дней с момента появления первых всходов.

Они имеют правильную цилиндрическую форму, оранжево-красную окраску и отличаются приятным вкусом. Это довольно лежкий и холодостойкий сорт, кроме того, он отличается большой урожайностью.

#### Посев

Для посева моркови используют свежие семена, так как они сохраняют хорошую всхожесть не более двух лет.

Для моркови лучше всего подходят богатые перегноем песчаные почвы. Поэтому в грядку, подготовленную под морковь, всыпают некоторое количество песка. Это благоприятно скажется на урожае.

Перед посевом перекапывают почву на глубину до 20 см. Это облегчит рост корнеплодов.

После того как почва перекопана и удобрена, необходимо разбить грядки и разметить бороздки, в которые будет производиться посев семян.

Будет лучше, если ширина грядки не превысит 1,5 м, а ширина дорожек между грядками составит не менее 30 см. Морковь сеют рядками, по 6-8 рядов на грядке.

Чтобы удобнее было ухаживать за морковью в дальнейшем, рекомендуется сеять ее редкой строчкой. Тогда после появления первых всходов не придется заниматься прореживанием грядки, которое крайне нежелательно, потому что при этом оголяются корни соседних растений. Сеют морковь на глубину 0,2 см. Тогда всходы прорастут быстро и равномерно.

Для получения раннего урожая морковь сеют под зиму. Это можно сделать во второй половине октября или в ноябре в зависимости от погоды (при условии, что температура воздуха будет ниже 5 °С, иначе семена могут прорасти). При подзимнем посеве семена заделывают на глубину 1-2 см, а сверху засыпают торфом или перегноем слоем 2-4 см.

Весной морковь обычно высевают сразу после того, как сходит снег. Бороздки с семенами засыпают торфом или смесью песка с торфом и хорошо поливают.

#### Уход

Сразу после появления первых всходов необходимо проредить их, так как при позднем прореживании корнеплоды значительно хуже развиваются и растут. Затем следует хорошо взрыхлить землю.

В фазе 3-4-го листа необходимо начать подкармливать морковь. В 1-ю подкормку поливают ее раствором аммиачной селитры, приготовленным из расчета 30-40 г удобрения на 10 л воды.

Во 2-ю и последующие подкормки поливают морковь раствором суперфосфата, приготовленным из расчета 30 г удобрения на 10 л воды.

Сразу после посева и вплоть до появления первых всходов необходимо поддерживать высокую влажность почвы. Сохранить ее от пересыхания в этот момент, а также ускорить появление всходов поможет обычная полиэтиленовая пленка. Накрывают ею грядку с морковью сразу после первого полива и оставляют до следующего. Когда появятся всходы, пленку убирают.

Морковь любит частый и обильный полив. Самый последний полив моркови следует проводить не позже чем за 3 недели до уборки урожая.

#### Борьба с вредителями и болезнями

Наиболее часто поражают морковь следующие вредители и болезни.

*Морковная муха.* Опасность представляют как взрослые особи, так и их личинки, которые поражают корнеплоды. Для борьбы с морковной мухой используют фосфорные препараты. Можно также смешать табачную пыль с золой или гашеной известью из расчета 5-10 г на 1 м<sup>2</sup> и посыпать этой смесью почву вдоль рядков моркови. Такую обработку почвы повторяют 2-3 раза с интервалом в 8-10 дней.

*Морковная листовка.* Повреждает листья, которые в результате съеживаются и засыхают. Для борьбы с этим вредителем рекомендуется с появлением первых всходов накрыть грядки лутрасилом или спанбондом и открывать их только на время прополки. Всходы следует обрабатывать настоями из апельсиновых корок, табачной пыли или хвои.

*Морковная моль.* Может повредить не только морковь, но и другие растения семейства сельдерейных. Чтобы избавиться от моли, рекомендуется опрыскивать цветущую морковь отваром из ботвы томатов.

Приготовить его можно так: 3,5 кг ботвы мелко нарезать и залить 10 л кипятка. Выдержать раствор двое суток, процедить, добавить 40-50 г хозяйственного мыла.

*Белая гниль.* При этом заболевании корнеплоды покрываются белым налетом, похожим на вату, под которым можно обнаружить слизь. Чтобы избежать этого заболевания, прежде всего следует приобретать сорта моркови, устойчивые к нему. Кроме этого, рекомендуется своевременно вносить в грядки калийные удобрения, которые предотвратят появление этой болезни.

#### Уборка и хранение урожая

Для того чтобы морковь хранилась дольше, ее убирают как можно позднее. Поздно убранная морковь уже хорошо созрела, поэтому и сохраняется она намного лучше. Но необ-

ходимо успеть убрать урожай до наступления первых ночных заморозков. Даже едва подмороженная морковь начнет загнивать уже в самом начале зимы.

Как правило, уборка моркови проводится в конце сентября-начале октября. Хранить ее удобнее в специальных буртах. Но при этом необходимо позаботиться о том, чтобы до нее не добрались мыши. Чтобы не нарушить целостности корнеплодов, ботву не следует срезать ножом, ее надо откручивать.

Если нет погреба или подвала, в домашних условиях хранить морковь можно следующим образом: тщательно вымыть и просушить корнеплоды, срезать головки и сложить их (абсолютно сухими) в полиэтиленовые пакеты. Хранить пакеты с морковью надо открытыми.

### Огурцы

Огурец - однолетнее травянистое растение, которое относится к семейству тыквенных. Питательная ценность огурцов небольшая - в них содержится 95-97% воды, однако в их состав входит большое количество минеральных солей (фосфор, магний, кальций, железо) и микроэлементов (марганец, йод, медь).

Огурцы возбуждают аппетит, улучшают работу пищеварения, полезны людям, страдающим болезнями почек, печени и сердца.

Среди различных сортов огурцов основное количество составляют однодомные раздельнополые растения, то есть имеющие и мужские и женские цветки. Их можно легко различить при цветении растения: женские цветки в основном растут по одному и реже в группе по 2-3 цветка в пазухе листьев; мужские же цветки, как правило, собраны в одно соцветие по 5-7 цветков.

Кроме того, чтобы обеспечить появление и вызревание плодов, женские цветки требуют опыления насекомыми. Плоды образуются только на женских цветках, мужские цветки иначе называют пустоцветами. Большинство сортов имеют лиановидный ветвящийся стебель и очень сильно разветвленную корневую систему. Основная часть корней развивается на глубине 20-40 см, поэтому корни огурца очень чувствительны к теплу.

Огурец - влаго-, тепло- и светолюбивое растение. Даже у холодостойких сортов огурцов повышается урожайность, если их выращивать в теплых и влажных условиях.

Для благоприятного развития растения и увеличения образования женских цветков лучше всего подойдет рассада, выращенная при 10-12-часовом световом дне за 15-20 дней до посадки. Если световой день удлиняется, растение преждевременно стареет, что приводит к снижению урожайности.

Лучшая температура для прорастания семян составляет 15 °C и выше, для роста и развития - 20-25 °C, хотя семена начинают прорастать, если почва прогреется до 12 °C, и продолжают развиваться при средней температуре почвы 15 °C. В том случае, если температура опускается ниже 15 °C, на растении появляются пустоцветы, не приносящие плодов.

Если холод и сырость долгое время сопутствуют развитию растения, у него появляются различные болезни, вегетационный период сокращается, особенно если понижение температуры наблюдается во время цветения и плодоношения. При заморозках огурцы могут погибнуть.

Оптимальная влажность воздуха для развития огурцов составляет 70-80%, однако растение требует также и хорошо увлажненной почвы, поэтому его необходимо регулярно поливать. Но при излишнем поливе корневые волоски начинают отмирать: в период развития корней растение лучше поливать реже, но обильнее.

Следует помнить, что при недостаточном поливе огурцы прекращают расти, и появляется большое количество мужских цветков.

### Сорта и гибриды

Чтобы достичь высокой урожайности при выращивании огурцов в средней полосе России, лучше использовать скороспелые и среднеспелые сорта и гибриды, например Муром-



ский-36, Изящный, Вязниковский-37, Барнаулец, Алтайский ранний-166, Алтай, Неросимый-40, Сигнал-235, МОВИР, Кустовой, Воронежский, Либелла.

Среди огурцов насчитывается около 80 сортов, приспособленных для развития в открытом грунте, и около 60 сортов - в закрытом.

Сорта по способу применения овоща делятся на универсальные, салатные и засолочные; по срокам вызревания - на раннеспелые (вызревающие до 45 суток), среднеспелые (до 49 суток) и позднеспелые (свыше 50 суток).

Огурцы также отличаются друг от друга по своим вкусовым качествам. Такие сорта, как Нектар, Водолей, Капелька и гибриды Родничок и Кристалл, не имеют горечи.

Если в данной местности растение часто подвергается болезням, например мучнистой и ложномучнистой росе, для выращивания лучше всего подойдут такие сорта, как Водолей, Конкурент, Миг, Каскад, Феникс, Электрон-2. Если огурцы выращиваются в закрытом грунте (в теплицах и парниках), лучше использовать самоопыляемые партенокарпические гибриды Стелла, Кристалл, Грибовчанка, Сентябрьский, Щелкунчик, Зозуля или пчелоопыляемые гибриды Фермер, Родничок, Манул, Изящный.

#### 1. Раннеспелые сорта и гибриды

*Алтайский ранний-166.* Сорт урожайный, холодостойкий, устойчивый к грибковым болезням. От всходов до завязывания плодов проходит 37-38 дней. Используется для приготовления салатов. Светло-зеленый, бело-опушенный, мелкобугорчатый плод яйцевидной формы, длиной 6-9 см, диаметром 4-5 см, массой 70-80 г.

*Зозуля.* Этот гибрид высокоурожайный, между появлением большинства всходов и началом плодоношения проходит 46-48 дней. Гибрид имеет слабобугорчатые, белоопушенные, цилиндрические плоды с гладким основанием, длиной 14-23 см и массой до 290 г.

*Изящный.* Сорт пчелоопыляемый, устойчивый к оливковой пятнистости. Годится для консервирования. Плод зеленого цвета, мелкобугорчатый, белоопушенный, изящной формы, его длина составляет 10-13 см, диаметр - 3-4,5 см, масса - до 150 г. Плоды долго не желтеют.

*Каскад.* Сорт, первые плоды которого вызревают через 35-45 дней после всходов. Сорт имеет бугорчатые, плотные, хрустящие плоды длиной 13-16 см, диаметром 4-5 см, массой до 150 г. Чтобы плоды имели красивую форму, их необходимо поливать в достаточном количестве.

*Муромский-36.* Сорт устойчив к оливковой пятнистости, срок от всходов до плодоношения составляет 32-45 дней. Используется для засолки. Плод обладает светло-зеленой окраской, яйцевидной или эллипсоидной формой, его длина 6-10 см. Обладает большим семенным гнездом, приятным ароматом, высокими вкусовыми качествами.

Плоды необходимо собирать как можно чаще, так как они очень быстро желтеют.

*Универсальный.* Сорт высокоурожайный. Пригоден для салатов и засолки. Плоды сорта бугорчатые, черно-опушенные, имеют удлиненно-овальную форму и длину 13-16 см.

#### 2. Среднеспелые сорта и гибриды

*Мовир.* Высокоурожайный гибрид, период от всходов до начала плодоношения составляет 53 дня. Стоек к бактериозу. Подходит для консервирования. В благоприятных условиях растение плодоносит в течение 100 дней. Плоды овальные, темно-зеленые, крупнобугорчатые, белоопушенные, массой 90-110 г. Обладают высокими вкусовыми качествами.

*Неросимый-40.* Сорт, плоды которого завязываются через 50-55 дней после появления ростков; устойчив к оливковой пятнистости. Используется для засолки. Плоды крупнобугорчатые, светло-зеленого цвета, удлинено-яйцевидной формы, длиной 10-18 см, массой до 100 г.

*Урожайный-86.* Сорт высокоурожайный. Применяется для засолки. Плоды крупнобугорчатые, цилиндрической формы, обладают темно-зеленым цветом со светлыми полосами и хорошими вкусовыми качествами.

*Фермер*. Урожайный гибрид, отличающийся в основном женским типом цветения; пчелоопыляемый с частичным самоопылением, терпим к холоду, устойчив к ложной мучнистой росе и оливковой пятнистости.

Может развиваться как в открытом, так и в защищенном грунте. Используется для консервирования. Плоды длиной 10-12 см, во время развития наблюдаются быстрый рост основной плети и интенсивное возникновение боковых побегов.

### 3. Позднеспелые сорта и гибриды

*Водолей* - сорт высокоурожайный, средневосприимчив к таким болезням, как антракноз, бактериоз, пероноспороз. Используется для засолки и консервирования. Плоды длиной 12-14 см, диаметром 4-5 см, обладают высокими вкусовыми качествами.

*Нежинский местный*. Сорт среднеспоздний. Особенно применим для засолки.

Плоды темно-зеленые, крупнобугорчатые, удлинённо-яйцевидной формы, длиной 12-15 см. Плод обладает высокими вкусовыми качествами.

### Посадка

Подготовку семян начинают уже с лета, оставляя на одном растении не более 2-3 семенников. Чтобы получить хороший урожай, для посева лучше выбрать двух-, трехлетние полновесные семена с хорошей формой, взятые с растений, проверенных на всхожесть. Растения из таких семян устойчивы к болезням, их основная сила расходуется на образование женских цветков, следовательно, повышается урожайность.

Следует помнить о том, что при выращивании однолетних семян сильнее развиваются листья и плети.

Для того чтобы на растениях было как можно меньше пустоцветов и плоды начинали раньше плодоносить, семена перед посадкой нужно прогреть: двухгодичные располагают около батареи и оставляют на 30 дней (температура должна быть 25 °С), одногодичные достаточно подержать при температуре 60 °С в течение 2-3 часов.

Чтобы вырастить растение, устойчивое к различным заболеваниям, семена после прогревания обеззараживают одним из следующих способов:

- выдерживают в тринатрийфосфате в течение 20 минут, затем промывают водой;
- помещают в раствор марганцовокислого калия (1 г на 500 мл воды) на 15-20 минут, после чего промывают в холодной воде;
- алоэ ставят на 5-6 суток в неосвещенное помещение при температуре 20 °С, потом выжимают из него сок, в котором вымачивают семена в течение суток. После этого семена высушивают, не промывая в воде.

Если растение выращивается в неблагоприятных для его развития условиях, например в Нечерноземной зоне, семена необходимо перед посадкой закалить, периодически помещая их в места с разными показаниями температуры.

Лучшей почвой для рассады являются те питательные смеси, в состав которых входят торф, перегной, дерн или огородная земля. В кислый торф необходимо предварительно добавить известь. Дерновую землю рекомендуется брать с незакисленного луга. Перегной образуется после компостирования в течение 6-9 месяцев.

Растение с появлением первых всходов и до сбора урожая требует особого ухода. Особенно это касается рассады.

Чтобы обеспечить оптимальные условия для роста и развития рассады, в солнечную погоду температура не должна превышать 18-20 °С, в пасмурную - 17-19 °С, а ночью - 12-14 °С. Чтобы в зимнее время обеспечить рассаде достаточное количество света и тепла, ее нужно досвечивать в течение 12-14 часов в сутки люминесцентными лампами.

В течение первых 3-5 дней после появления всходов температуру снижают с 25 до 12-16 °С.

Огурцы пикируют в горшочки спустя 2-3 дня после всхода, предварительно тщательно полив их теплой водой. Корневую систему аккуратно обрабатывают, укоротив на 2/3 основной корень и прищипнув боковые корешки.

Сеянцы высаживают в горшочки до семядолей, слегка прижав землю около стебля. После завершения пикировки обязательно обрабатывают землю слабым раствором марганцовокислого калия.

Спустя 7-8 дней у рассады развиваются сильные корни, поэтому, для того чтобы растение росло сильным и здоровым, проводят еще одну пикировку в горшки большего размера (10 x 10 см) с прищипыванием корней на 1/2-1/3 их длины.

Во время выращивания рассады ее рекомендуется 2 раза подкармливать с промежутком в 10-12 дней. Подкормку начинают после появления 2-го настоящего листочка, внося в почву аммиачную селитру. В состав второй подкормки должны входить фосфорно-калийные удобрения, разведенные в воде из расчета 40-80 г удобрений на 10 л воды. Чтобы не навредить рассаде, не применяют удобрения с содержанием хлора.

Поливают рассаду один раз в неделю, но так, чтобы земля пропиталась до дна горшка. Поливать лучше утром, теплой водой.

Чтобы растение не болело и быстро приспособилось к развитию в открытом грунте, рассаду нужно закалить. Для этого за 5-6 дней до высадки в грунт снимают с рассады укрытия; проветривают помещение сначала в дневное время, затем и в вечернее, после чего сокращают полив.

Рассаду можно выращивать и сразу в теплице, но только в том случае, если теплица имеет дополнительное утепление или покрыта двумя слоями пленки.

Как правило, если семена посеяны около 20 апреля, спустя 20-22 дня рассаду уже можно пикировать в теплицу, однако при пониженной температуре ее рекомендуется прикрывать тонкой пленкой.

Для получения здоровых растений и высоких урожаев почву необходимо соответствующим образом подготовить. Так, в торфяные земли нужно добавлять известь; а тяжелую глинистую почву перемешать с различными рыхлящими средствами: навоз (5 кг), листовая земля, торф, компост, опилки. В качестве добавки также можно использовать суперфосфат (40 г), аммиачную селитру (18 г) и сернокислый калий (40 г) (расчеты приведены на 1 м<sup>2</sup>).

Осенью, после сбора всего урожая, участок земли, запланированный под выращивание огурцов, обрабатывают слабым раствором медного купороса (1 столовая ложка медного купороса на 10 л воды) из расчета 1 л раствора на 1 м<sup>2</sup> земли. Затем участок очищают от растительного мусора и вскапывают, предварительно добавив в землю на 1 м<sup>2</sup> площади 2 столовые ложки суперфосфата и 1 стакан золы (данную добавку можно заменить 5-6 кг навоза, 20 г калийной соли, 30 г суперфосфата).

Одним из важных мероприятий при подготовке почвы является ее перекапывание. Глубина перекопки зависит от того, какие растения росли до этого на данном участке. В том случае, если предшественником огурца были однолетние, давно убранные с участка растения, копать можно один раз на глубину 7-8 см, а если на земле выращивались поздние культуры или росли многолетние корневищные сорняки, например пырей, копать следует два раза, делая перерыв между перекопками в 10-12 дней. Копать нужно на глубину 22-25 см, не разбивая комков.

В любые почвы, независимо от их состава, рекомендуется каждую осень вносить свежий навоз (примерно 6 кг на 1 м<sup>2</sup>), который не только удобряет землю, но и способствует снабжению растений углекислым газом.

Примерно за 10 дней до посева или высадки в участки с глинистой и суглинистой землей вносят небольшое количество торфа, старых древесных опилок, 1 стакан золы и 1 ведро навозного перегноя, если осенью в почву не был добавлен навоз. Землю перекапывают на глубину 18-20 см. При внесении удобрения следует помнить, что чрезмерное количество органических удобрений (перегноя, компоста, навоза), как правило, мешает развитию качественных плодов.

Органические удобрения можно заменить опавшими листьями, пищевым мусором, опилками, помещенными в середину гряды и смоченными раствором минеральных удобрений.

После перекапывания и внесения удобрений переходят к выравниванию гряд. Если работа проводится на тяжелой глинистой почве, гряды рекомендуется делать еще осенью, чтобы к весне они лучше прогревались. Для этой же цели наклон гребней следует делать в южную сторону.

Лучше всего для растения, если грядки будут направлены с запада на восток. Ширина от гребня до междурядья колеблется обычно от 70 до 90 см в зависимости от сорта огурцов, хотя у короткоплетистых сортов ряды должны располагаться на расстоянии, не превышающем 45-60 см, тогда как в южных районах при поздних посадках сильноплетистых сортов междурядья в ширине могут достигать 100-120 см.

Грядки можно утеплить, если еще в конце апреля вынести на солнце различный мусор: бумагу, ветки, траву, листья. В начале мая прогретый таким образом мусор используют в качестве основы под грядку, уложив его слоем толщиной 70-80 см.

При этом пересохший мусор смачивают горячей водой. Затем землю прижимают, делают лунки диаметром 25-30 см, расположив их в шахматном порядке на расстоянии 70 см. После этого готовят раствор марганцовокислого калия, разбавив 2 г сухого вещества в 10 л воды, и обрабатывают им почву из расчета 2 л раствора на 1 м<sup>2</sup> площади. Затем землю посыпают древесной золой или мелом, расходуя 2 стакана средства на 1 м<sup>2</sup>.

Перед посадкой в лунки вносят почвенную смесь, приготовленную из 5 ведер дерновой земли, 5 ведер торфа и такого же количества навозного перегноя, 2 ведер опилок и 1 ведра песка, добавив на 10 л смеси по 1 столовой ложке нитрофоски и суперфосфата и 3 столовые ложки древесной золы. Полученной смесью полезно присыпать не только лунки, но и всю поверхность грядки. В заключение почву поливают 10 л горячей воды с добавлением 1 чайной ложки мочевины.

Подготовленную почву накрывают пленкой, теперь грядка готова к высадке в нее рассады или к посеву семян.

Любое растение лучше развивается, если перед этим на данном участке выращивались культуры, благотворно на него влияющие. Так, огурцы очень хорошо растут, если их посадить после раннего картофеля, цветной или ранней белокочанной капусты, всех бобовых культур, кроме фасоли; хорошо - после томатов и различных однолетних или многолетних трав, хуже - после корнеплодов, особенно свеклы; плохо растут после тыквенных культур (кабачков, патиссонов), в том числе и огурцов.

На одном и том же месте огурцы можно выращивать только по прошествии 2-3 лет.

Для огурцов лучше всего выбрать площадку, открытую для солнца и защищенную от ветров, поэтому в средней полосе огурцы хорошо растут на южных склонах и около водоемов, так как вода увлажняет воздух в жаркую погоду и сглаживает резкие колебания температур, наблюдаемые в течение дня. А вот в южных районах склоны, обращенные на юг, места с близким течением грунтовых вод и котлованы лучше не использовать.

На супесчаной, хорошо прогреваемой почве для посадки огурцов лучше выбрать ровную поверхность, тогда как на участках с тяжелой почвой и близким течением грунтовых вод лучшим местом для развития растений является гребень или гряда.

Таким образом, для хорошего развития огурцов лучше выбрать водопроницаемые, старые, удобренные перегноем, окультуренные нейтральные почвы. Также подойдут заливные земли, черноземы, осушенные торфяники, суглинистые и супесчаные почвы, содержащие большое количество питательных веществ. Следовательно, водонепроницаемые, легкие песчаные и тяжелые суглинистые почвы перед посадкой огурцов необходимо обработать.

Семена можно высевать в открытый грунт только после того, как температура воздуха прогреется до 15-20 °С, а температура почвы днем достигнет 15-20 °С, понижаясь ночью до 8-10 °С.

Если наступит кратковременное похолодание, для растений делают укрытия. А чтобы огурцы в дальнейшем были защищены от холодных ветров, около них высаживают бобы, томат, кукурузу или выющиеся сорта гороха.

Для посева лучше брать двух-, трехлетние семена, предварительно замочив их на сутки в теплой воде. Затем их просушивают и помещают в домашних условиях в песок, мох или влажные опилки. Когда из семени вылезет корешок, его высаживают в лунку.

Проросшие семена нужно сажать во время позднего сева, тогда как в начале мая, а также в любое время в средней и северной полосе для посева обычно берут сухие семена, так как во время возможных заморозков замоченные семена начнут гнить.

Бороздки, сделанные на расстоянии 5-6 см друг от друга, перед посевом засыпают влажной землей или смесью из равных частей перегноя и земли, помещают в них семена на 1-1,5 см, затем слегка засыпают сухой почвой, в которую добавлено небольшое количество песка.

Чтобы обеспечить растениям доступ воздуха, лунки и грядки посыпают торфом, перегноем, опилками, так чтобы получились полосы шириной 4-6 см и толщиной 2-4 см. После мульчирования на поверхности почвы не образуется корка.

Рассаду можно высаживать в открытый грунт в том случае, если у растения уже образовалось 5-6 настоящих листьев, 2-3 усика, развились толстый стебель и хорошая корневая система.

Для каждого растения готовят отдельную лунку, заливают ее 1 л теплой воды.

Рассаду высаживают на расстоянии 15-20 см друг от друга, оставляя между рядами промежуток в 50-60 см. Каждый росток углубляют в грунт на 10-12 см, не засыпая семядольные листья и не углубляя семядольные колена.

В первую неделю, когда растение еще не прижилось на новом месте, оно требует регулярного полива.

Чтобы плоды огурцов созревали как можно раньше, их рекомендуют выращивать в теплицах, парниках, тоннелях и других пленочных укрытиях.

Теплицы - двускатные деревянные сооружения, накрытые сверху полиэтиленовой пленкой или стеклом.

При выращивании огурцов в теплицах необходимо помнить, что укрытие периодически нужно проветривать, либо убирая всю пленку на день, либо закручивая ее по бокам. Теплицы нужно открывать также и в том случае, когда растение начинает цвести.

Чтобы увеличить урожайность огурцов, во время появления бутонов нужно на короткое время сократить полив, тогда женских завязей будет образовываться больше.

Тоннели могут быть как малогабаритными, так и крупногабаритными. Как правило, каркас тоннелей составляют дуги из толстой проволоки диаметром 8-12 мм, которые помещают в почву на глубину 15-20 см с промежутком 100-150 см между собой. На каркас натягивают пленку, концы которой закрепляют на кольях, вбитых на расстоянии 30 см от крайних дуг. Положительное свойство тоннелей заключается в том, что они ветростойкие, герметичные, а при наступлении холодов их можно утеплить, накрыв сверху еще одним слоем пленки или мешковиной. Благодаря этим свойствам огурцы созревают на 10-15 дней раньше, чем в открытом грунте.

Так же как и в открытом грунте, почву в теплицах нужно соответствующим образом подготавливать, и делать это следует уже с осени. Сначала почву очищают от растительного мусора, обрабатывают ее поверхность и само укрытие раствором медного купороса и карбофоса (по 1 столовой ложке обеззараживающего средства на 10 л воды) или 2%-ным раствором формалина (расчеты приведены на площадь в 10-15 м<sup>2</sup>).

Если почва очень сильно заражена, перед ее обработкой нужно снять верхний слой толщиной 2-3 см.

Весной, примерно за неделю до высадки растений, в почву вносят смесь из опилок, измельченной соломы и разложившегося низинного торфа. Если почва требует уплотнения,

добавляют в нее речной песок, торф, солому, а также навоз, предварительно обработав его термическим способом.

Если почва на участке кислая, вносят в нее небольшое количество извести, которая нейтрализует действие кислот.

После того как в почву внесена смесь, делают гряды в направлении с севера на юг высотой 35 см, шириной 80 см. Между рядами следует оставлять проходы шириной от 50 до 70 см.

После этого почву удобряют смесью из 1 столовой ложки сульфата калия, 1 чайной ложки мочевины, 2 столовых ложек суперфосфата и 1 стакана доломитовой муки, которую можно заменить 2 стаканами древесной золы (расчеты приведены на 1 м<sup>2</sup>). Перекапывают грядку на штык лопаты и поливают раствором, приготовленным из 500 мл жидкого коровяка, 200 г птичьего помета и 1 чайной ложки медного купороса, разведенных в 1 ведре воды. Перед применением раствор следует процедить.

Грядки можно сделать и из соломы. Для этого еще осенью готовят ямки, укладывают на их дно плотный слой соломы толщиной 40 см и накрывают сверху полиэтиленом.

Чтобы приготовленная к посадке почва не высыхала и сохраняла тепло, накрывают ее пленкой.

#### Уход

Через 10 дней после высеивания семян, когда на грядках появятся семядольные листья, самые слабые ростки удаляют, оставляя между ними расстояние 10 см.

Второй раз прореживают грядки после того, как на растениях появятся первые настоящие листочки, то есть через 7-10 дней после первой прополки. Расстояние между огурцами должно составлять 20-25 см. Если растение высаживали гнездовым способом, в одной лунке оставляют по 2 ростка. При выращивании короткоплетистых ранних сортов (Кустовой, Муромский-36, Вязниковский-37 и др.) прореживание во второй раз не проводят.

Через 2-3 дня после первой прополки землю следует прорыхлить между рядами на глубину 10-15 см, не забывая рыхлить грядки каждый раз, когда на поверхности земли образуется плотная корка.

После того как на растении появятся 4-5 настоящих листьев, проводят окучивание так, чтобы земля не закрывала семядольные листья. Чтобы во время роста плети огурцов не заслоняли проходы между рядами, вдоль грядки следует установить колья на расстоянии 1,5 м и натянуть между ними алюминиевую проволоку.

Поливать огурцы нужно через каждые 2-3 дня водой, прогретой на солнце, выбрав для этого вторую половину дня, но не позднее 6 часов вечера. Если ночи холодные, растения следует поливать утром. При сухой погоде землю нужно увлажнять чаще, чем раз в 2-3 дня, тогда как при постоянных дождях можно вообще отказаться от поливов.

Когда на растениях еще не образовалось плодов, их поливают небольшими дозами, но чаще. После того как растение вступит в период плодоношения, объем полива увеличивают так, чтобы земля увлажнялась на глубину не менее 10 см. При недостатке влаги огурцы вырастут горькими. Огурцы нельзя поливать под корень, лучше лить воду в бороздки между рядками, а после полива замульчировать грядку соломой.

Один раз в 10 дней полив рекомендуется совмещать с подкормкой, используя поочередно то органические, то минеральные удобрения.

За день до внесения в почву удобрения растение поливают теплой водой.

Для приготовления органического удобрения в 10 л воды растворяют 1 л густого коровяка и 1 г мочевины или аммиачной селитры. Данное удобрение можно заменить каким-либо другим, например раствором золы (2 стакана на 10 л воды), куриным пометом, разведенным в воде в соотношении 1 : 10 или 1 : 15.

Нужно помнить о том, что молодые растения требуют подкормки после того, как у них сформировался третий настоящий лист, при этом нельзя в качестве подкормки использовать концентрированный раствор, поскольку он может сжечь растение.

После того как на растениях появятся первые цветки, в качестве подкормки используют минеральные удобрения, например жидкие: 15-20 г аммиачной селитры или мочевины на 7 л воды или 1-15 г хлористого калия, растворенного в 10 л воды. В жидкую подкормку также полезно добавить микроудобрения: 0,1 г сернокислого цинка, 0,3-0,4 г сернокислого марганца и 0,5 г борной кислоты, разбавленных в 10 л воды. Во время цветения также полезно увеличить количество азотных и калийных удобрений в 1,5-2 раза.

Когда растение начнет плодоносить, количество азотных и калийных удобрений можно увеличить в 2-2,5 раза, а также провести опрыскивание мочевиной: 10-15 г на 10 л воды.

При недостатке удобрений плоды огурцов потеряют форму.

Чтобы увеличить урожайность, плети с мужскими цветками после четвертого листа прищипывают и подкармливают растения фосфорными удобрениями, разбавив 60-70 г суперфосфата в 10 л воды из расчета 3 л раствора на 1 м<sup>2</sup>.

Огурцы, выращиваемые в закрытом грунте, для регулирования роста и плодоношения необходимо формировать. Для этого после образования 8-9-го настоящего листа прищипывают только что появившиеся 3-4 боковых побега снизу, 4-й и 5-й побеги укорачивают на 1 лист и 1 огурец, далее - на 2-3 листа до тех ветвей, которые достают до шпалерной проволоки; основную плеть оборачивают вокруг проволоки, подвязывают и прищипывают; два верхних побега опускают вниз на расстояние 80-100 см от земли.

Почву в теплицах рыхлить не нужно, но не следует забывать систематически наносить на ее поверхность питательную смесь толщиной 1-2 см.

Огурцы требуют регулярного полива - 2 раза в неделю, а в жаркие дни - через день, при этом в период плодоношения объем полива нужно увеличить в 3-4 раза.

Если огурцы растут на соломе, почву увлажняют каждый день, а во время плодоношения и в жаркую погоду - 3 раза в день.

Так же как и в открытом грунте, огурцы в теплицах необходимо подкармливать, чередуя органические удобрения с минеральными. Подкормку начинают спустя 15-20 дней после пикировки рассады. В качестве подкормки используют магний, кальций и фосфор, особенно в период развития.

Если листья огурцов побелели, в почву вносят азотные удобрения, а при появлении на краях листьев каймы бурого цвета и пятен растение подкармливают калийными удобрениями. Эти удобрения вносят в почву каждую неделю в сухом виде по 10-20 г на 1 м<sup>2</sup> либо растворив в воде (2-3 г на 1 л).

В период плодоношения растения подкармливают азотно-калийными удобрениями. Так, если до появления плодов достаточно было в 10 л воды разбавить 1 л раствора коровяка, 10 г мочевины, такое же количество сульфата калия и 30 г суперфосфата, то при образовании плодов дозу сульфата калия и мочевины нужно увеличить в 2 раза.

Полезно также раз в месяц на поверхность почвы насыпать минеральные удобрения с добавлением борной кислоты, сернокислого цинка, сернокислого марганца.

### Борьба с вредителями

Большой вред урожаю наносят болезни и всевозможные вредители. Чтобы сократить ущерб, наносимый ими, нужно знать как можно больше о болезнях, вредителях и борьбе с ними.

*Аскохитоз* - грибное заболевание, которое поражает все части растения. Больные семядольные листья обесцвечиваются, на листьях появляются мокнущие пятна, которые после высыхания образуют черные точки. Заболевшая корневая система начинает темнеть, затем отмирают корневые волоски. Аскохитоз передается через растительные остатки и семена: благоприятные условия для развития болезни - резкая перемена температур, излишние поливы и загущенность при выращивании.

Больные растения рекомендуется своевременно удалять, пораженные участки обработать толченым углем или смесью из равных частей мела и сернокислой меди, а все расте-



ние обработать бордоской жидкостью, после уборки урожая убрать с участка все растительные остатки.

*Огуречный клоп* - небольшое насекомое овальной выпуклой формы, с черной блестящей поверхностью. Живет на тепличных растениях, на нижней стороне листа, и питается соком растения. В результате лист скручивается и засыхает. Необходимо своевременно удалять сорняки и растительные остатки. Растение рекомендуется обработать отваром или настоем белены, дурмана обыкновенного, аптечной ромашки, табака.

Уборка и хранение урожая

Первые плоды огурцов можно собирать уже в конце июля или в начале августа. Сбор плодов рекомендуется проводить утром или вечером, именно в это время огурцы наиболее упругие. Никогда не следует оставлять огурцы на ветру или на солнце, от этого они начинают вянуть.

На плетях обязательно следует оставить семенники - крупные здоровые огурцы красивой формы. Не стоит на одном растении оставлять более трех плодов, так как это приведет к резкому снижению урожайности.

Семенник зреет 1,5-2 месяца, до конца августа. Семенники белоопушенных сортов можно срывать, когда они станут белыми, а семенники черноопушенных - темно-желтыми или коричневыми с прожилками. Затем огурцы нужно разрезать и взять семена из передней части плода, так как из семян, взятых из задней части, которая ближе к плодоножке, обычно вырастают горькие плоды.

Огурцы лучше всего хранятся в холодных местах - погребе или леднике. Чтобы зеленые огурцы в течение нескольких дней сохраняли свою свежесть, их рекомендуется поставить хвостиками на 3/4 в воду, постоянно ее меняя.

Огурцы для хранения можно завернуть во влажную ткань, уложить в открытую эмалированную посуду и поместить на нижнюю полку холодильника.

Редька

Хотя родиной редьки считается Средиземноморье, в Россию она попала в XII веке из азиатских стран в качестве лекарственного растения. В ее корнеплодах содержится: 10,5-13% сухих веществ, 1,5-6% сахаров, 1,5-2,5% белка, аскорбиновая кислота, эфирные масла и бактерицидные вещества. Среди овощных культур редька занимает первое место по содержанию калия, кальция, серы и магния. Особенно целебными свойствами обладает черная редька. Ее сок помогает при заболеваниях печени, желчного пузыря, сердечно-сосудистой системы, а также при хроническом бронхите, гипертонии, ревматизме, ожирении, атеросклерозе и запорах.

Редька представляет собой двулетнее растение из семейства крестоцветных. Корнеплоды могут иметь округлую или веретенообразную форму. Черная, белая, красная или темно-зеленая кожица покрывает белую и сочную мякоть. Как правило, плоды крупные. При хорошем уходе их вес может достигать 5 кг. Цветет редька чаще всего желтыми четырехлепестковыми цветками, собранными в соцветие, на месте которых позже образуются стручки. Урожайность редьки - 4-8 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Если сравнивать редьку с редисом, то она более холодостойкая. Ее семена можно проращивать уже при 2-3 °С, ранние всходы выдерживают легкие заморозки до -3 °С, а взрослые растения хорошо переносят понижение температуры до -5 °С.

Редька - растение длинного дня, поэтому выращивать ее следует на открытых участках и при максимальном освещении. Районированные сорта редьки принято делить на очень скороспелые, скороспелые, среднеспелые и позднеспелые.

**Очень скороспелые сорта** созревают за 30-40 дней.

*Одесская-5* - один из самых ранних сортов с гладкими округлыми корнеплодами белого цвета. Мякоть белая, сочная, нежная, обладает исключительными вкусовыми качествами.

Наиболее популярным среди **раннеспелых сортов** является Ранняя майская редька. Овощеводы предпочитают ее всем другим сортам из-за неприхотливости к условиям выращивания. Ранняя майская - сорт, выведенный украинскими селекционерами. Корнепло-

ды цилиндрической или овальной формы с гладкой белой кожурой. Мякоть белая, сочная, среднеострая, очень вкусная. Долго не хранится.

**Среднеспелые сорта** могут быть как летними, так и зимними.

*Зимняя круглая черная* - сорт, отличающийся высокими вкусовыми качествами, целебными свойствами и хорошей лежкостью. Корнеплоды овально-круглые, гладкие, с черной кожицей. Мякоть белая, сочная, слабоострая. Можно сажать два раза за сезон, чтобы получить летний и осенне-зимний урожай.

*Клык слона* - один из самых урожайных сортов. Корнеплоды цилиндрической формы, белые. Мякоть белая, сочная.

*Маргеланская* - сорт, выведенный в Узбекистане. Корнеплоды укороченно-цилиндрические, окрашены в темно-зеленый цвет. Долго не хранится.

**Позднеспелые сорта** - это, как правило, зимние сорта, обладающие хорошей лежкостью.

*Гайворонская* - исключительно урожайный сорт с длинным цилиндрическим корнеплодом, окрашенным в белый цвет с зеленоватым кончиком. Кожица гладкая или покрыта редкими мелкими корешками. Мякоть белая, твердая, острая. Морозоустойчив, хорошо переносит неблагоприятные метеоусловия.

#### Посадка

Лучше всего редька растет по соседству с брюквой, репой и редисом, на грядке, где до нее выращивали огурцы, бобовые или другие зеленые культуры. Земля должна быть легкой, плодородной и глубоко вскопанной.

Для летнего потребления семена редьки высевают в конце апреля - начале мая, а для осеннего и зимнего - в конце июня - начале июля. Лучше всего это делать строчным способом так, чтобы расстояние между рядами было не менее 20 см. Оптимальная норма высева - 0,4 г на 1 м<sup>2</sup>. Семена сажают на глубину 2-2,5 см. Верхний слой почвы на грядке после посева семян мульчируют перегноем или компостом. После появления дружных всходов ростки прореживают, оставляя только сильные, здоровые растения.

#### Уход

Подкормку редьки производят только в том случае, если у нее побелели листья. В качестве питательного вещества лучше всего использовать огородную смесь (340 г на 10 л воды). Чтобы эффект от удобрения был максимальным, вносить его надо после обильного полива или дождя. За 3 недели до сбора урожая подкормки следует прекратить. В противном случае они отрицательно скажутся на сроке хранения корнеплодов.

Хотя редька и относится к влаголюбивым растениям, в первые дни вегетации ее нельзя поливать и подкармливать. Только через неделю, с появлением всходов, можно приступить к ее регулярным поливам. При дефиците влаги образовавшиеся корнеплоды потеряют свои вкусовые качества: они станут горькими и жесткими. Кроме того, выросшие в условиях засухи плоды могут растрескаться.

#### Уборка

Ранние сорта редьки собирают по мере созревания в конце июля - августе, зимние - накануне первых заморозков. Хранят редьку в песке при температуре 2 °С.

#### Редис

История выращивания редиса насчитывает более 4000 лет. В Европу он был завезен в XVI веке, а в Россию спустя столетие он прибыл с посольским багажом из Франции в качестве заморской диковинки.

Корнеплоды редиса содержат 5-9% сухих веществ, 1-4% сахаров, 0,8-1% белка, аскорбиновую кислоту, тиамин, рибофлавин, никотиновую кислоту, аминокислоты, калий, кальций, железо, магний, фосфор, серу, эфирные масла, а также некоторые гликозиды, которые придают овощу специфический вкус. Витамин С содержится не только в корнеплоде, но и в молодой ботве, поэтому ее тоже можно употреблять в пищу.

Редис представляет собой одно- или двулетнее растение семейства крестоцветных и является разновидностью редьки, от которой отличается более нежным вкусом. Листья

сильно- или слаборассеченные, собранные в розетку по 4-6 штук. Корнеплоды округлые, овальные, цилиндрические или удлинённо-конические, с красной, розовой, белой, красно- и розово-белой, желтой, фиолетовой или пестрой кожицей. Мякоть, как правило, белая. В среднем 1 корнеплод может весить от 7 до 400 г. Цветет довольно крупными, белыми или с розоватым оттенком цветками, которые располагаются на длинном - до 1,5 м - цветоносе. Семена окрашены в светло-коричневый цвет.

Редис относится к холодостойким растениям. Его семена прорастают уже при температуре 3-4 °С, а взрослые растения выдерживают понижение температуры до -4 °С. Жара отрицательно сказывается на развитии овоща, высокие температуры делают его плод жестким и горьким на вкус.

Редис - типичное растение короткого дня, поэтому для получения хороших урожаев сажать его следует в конце весны - первой половине лета. Посаженный позже указанных сроков он дает слабый урожай, а вкусовые качества корнеплодов значительно снижаются.

Специалистами сельского хозяйства районировано более 50 сортов редиса, которые подразделяются на раннеспелые, среднеспелые и позднеспелые.

**Раннеспелые сорта** созревают в основном за 25-30 дней.

*Жара* - сорт, предназначенный для выращивания как в открытом, так и в закрытом грунте. Вегетационный период длится от 18 до 27 дней. Урожайность - 0,8-1,1 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод красно-малинового цвета, округлой или эллиптической формы, длиной 4-4,5 см, весом 13-27 г. Мякоть белая или бело-розовая, плотная, сладкая, слабоострая.

*Рубин* - сорт, обладающий высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период длится от 26 до 28 дней. Урожайность - до 1,2 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод красно-малиновый, округлой или эллиптической формы, весом 11-28 г. Мякоть белая или бело-розовая, плотная, сочная, сладкая, слабоострая, быстро дрябнет.

*Розово-красный с белым кончиком* - среднеранний сорт. Вегетационный период - 23-30 дней. Урожайность - 0,8-1,1 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод розово-красный с белым кончиком, эллиптической формы, весом 14-25 г. Мякоть белая или бело-розовая, прозрачная, плотная, сочная, сладкая, слабоострая, быстро дрябнет.

*Саратовский* - среднеранний сорт. Вегетационный период - 22-28 дней. Урожайность - 0,7-1,5 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод малинового цвета, плоскоокруглой или округлой формы, весом 20-30 г. Мякоть белая или бело-малиновая, сочная, сладкая, слабоострая, устойчива к дряблости.

**Среднеспелые сорта** дают первый урожай через 33-45 дней.

*Вюрцбургский-59* - сорт с хорошими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 25-35 дней. Урожайность - 0,7-1,7 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод красно-малиновый, округлой формы, весом 14-17 г. Мякоть белая или розово-белая, сочная, сладкая, почти не горчит, устойчива к дряблости.

*Вировский белый* - лучший сорт для летнего посева. Оставаясь на грядке, в течение 2 месяцев сохраняет свои вкусовые качества. Корнеплод белый, по форме и размеру напоминает редьку. Мякоть белая, плотная, слабоострая.

*Круглый красный с белым кончиком* - сорт, предназначенный для выращивания в открытом и закрытом грунте. Корнеплод красного цвета с белым кончиком. Мякоть белая, сочная.

*Ледяная сосулька* - сорт, который выращивают только в открытом грунте. Корнеплод белый, удлинённый, напоминает по форме сосульку. Мякоть белая, сочная, среднеострая.

**Позднеспелые сорта** готовы к употреблению через 50-80 дней.

*Дунганский-12/8* - универсальный сорт, устойчивый к высоким температурам. Корнеплод красно-малиновый с мякотью такого же цвета.

*Красный великан* - сорт, предназначенный для выращивания в открытом и закрытом грунте. Растет практически при любой температуре воздуха и при любых климатических условиях. Сохраняет свои высокие вкусовые качества при заморозках до -7 °С.

Посадка

Раннеспелые и среднеспелые сорта редиса высаживают на хорошо освещенных открытых местах, а позднеспелые - в затененных. Почва на грядке должна быть рыхлой супесчаной со слабокислой или нейтральной реакцией. Хорошо растет редис и в черноземе.

Весной при подготовке грядки почву подкармливают, внося в нее 10-20 г аммиачной селитры, 20-30 г суперфосфата и 10-15 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>.

Семена для посева можно использовать как сухие, так и заранее замоченные. Замачивают их в теплой воде в течение 10-12 часов.

В открытый грунт редис сажают рано, в таломерзлую землю. Поскольку вегетационный период у него короткий, растение сажают в 3-4 приема через каждые 2 недели до середины мая. Таким образом иметь свежие овощи можно все лето.

Семена высевают в бороздки, которые отстоят друг от друга на 10-15 см, или вразброс. Глубина заделки семян составляет примерно 1-2 см, при более глубокой заделке урожай будет небольшим. Верхний слой почвы после посева семян мульчируют перегноем. После появления дружных всходов растения прореживают так, чтобы расстояние между здоровыми ростками было не менее 2-3 см.

#### Уход

В процессе роста редис можно изредка подкармливать минеральными и органическими удобрениями. Но так как он способен быстро накапливать нитраты, можно обойтись и без подкормок.

Поливают редис часто и обильно. В противном случае он утратит свои внешние и вкусовые качества: корнеплод растрескается, а мякоть станет жесткой и горькой.

Кроме обильного полива, редис нуждается в регулярной прополке и частом рыхлении.

#### Уборка

Уборку производят по мере созревания редиса. Зрелые корнеплоды не рекомендуется надолго оставлять на грядке. Мякоть у перезревших плодов становится волокнистой и рыхлой.

В пищу редис употребляют только свежим, используя его для приготовления и украшения салатов и других закусочных блюд.

#### Репа

На звание родины репы претендуют сразу несколько регионов: страны Средиземноморья, Южной и Восточной Азии. Это один из самых древних овощей на Земле. Выращивать его начали более 6000 лет назад. Особенно популярным овощ был в Древнем Египте, Древней Греции и Древнем Риме. Причем даже высокородные римские патриции с удовольствием лакомились печеной репой. В XVI веке для приготовления различных блюд, в частности салатов, стали использовать не только корнеплоды, но и листья растения. С тех пор селекционерами было выведено множество салатных сортов с нежными сочными листьями.

Интерес многих огородников к этой культуре объясняется ее высокими вкусовыми качествами и полезными свойствами. В мякоти корнеплодов содержится: 8,5-12,5% сухих веществ, 3,5-7% сахаров, 1-2% белка, клетчатка, минеральные соли, аскорбиновая кислота, витамины B1, B2, PP, горчичное масло, придающее репе пикантный вкус. Причем в листьях (преимущественно салатных сортов) витаминов и минеральных солей больше, чем в корнеплодах. По содержанию солей железа листья салатных сортов не уступают шпинату. Кроме того, в них много бета-каротина, что делает их незаменимым продуктом для детского и диетического питания. Репа оказывает отхаркивающее и мочегонное действие, а корнеплоды с желтой мякотью могут предупреждать развитие опухолевых процессов или замедлять их.

Репа представляет собой двулетнее корнеплодное растение семейства крестоцветных. Она может быть как овощной, так и кормовой (турнепс) культурой. На первом году жизни у растения формируются прикорневые листья и корнеплод, а на следующем - золотисто- или лимонно-желтые цветки на длинном (до 1,5 м) цветоносе и семена. Листья лировидно-рассеченные, шершавые или гладкие (у салатных сортов). Корнеплоды плоскоокруг-

лой, округлой или удлинённой формы, желтого, белого, реже розового цвета с зелеными, фиолетовыми, бронзовыми головками. В зависимости от сорта вес одного корнеплода может составлять от 30 г до 1 кг. Мякоть белая или желтая.

Репка относится к холодостойким растениям. Ее семена начинают прорастать уже при температуре 2-4 °С, а всходы могут переносить небольшие заморозки до -5 °С. Но оптимальной температурой для прорастания семян является 18-20 °С.

Среди многочисленных сортов репы особой популярностью пользуются Петровская-1 и Наманганская местная.

*Петровская-1* - среднеранний сорт. Вегетационный период - от 60 до 84 дней. Урожайность - 1,6-3,2 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод плоской или плоскоокруглой формы с вогнутым донцем и гладкой блестящей корой золотисто-желтого цвета. Средний вес 1 корнеплода составляет 60-150 г, но может достигать и 200 г. Мякоть золотисто-желтая, твердая, сочная, сладкая. Лежкость удовлетворительная.

*Наманганская местная* - скороспелый столовый сорт. Вегетационный период - от 57 до 64 дней. Урожайность - 1,5-3 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод сначала округло-конусовидный со сбегом вниз, а затем плоский или округло-плоский с шершавой, поперечно-бороздчатой, белой, зелено-, бронзово- или фиолетовой корой. Средний вес 1 корнеплода составляет 145-170 г. Мякоть белая или бледно-желтая, очень плотная. Лежкость удовлетворительная.

#### Посадка

Благодаря короткому вегетационному периоду репу можно сажать 2 раза за сезон: первый раз - ранней весной, а второй раз - в середине июля, когда нет крестоцветных блошек. Семена высевают в бороздки, расстояние между которыми составляет 20-30 см, из расчета 2,5-3 г на 1 м<sup>2</sup>. После дружных всходов ростки прореживают, оставляя между самыми сильными из них 5-8 см.

#### Уход

После прореживания всходов необходимо провести подкормку растений минеральными удобрениями. Для этого используют аммиачную селитру (20-40 г на 1 м<sup>2</sup>), а также фосфорные и калийные удобрения (по 5-10 г на 1 м<sup>2</sup>).

Вторую подкормку рекомендуется провести через 2 недели после первой, используя для этого фосфорные и калийные удобрения (по 10-15 г на 1 м<sup>2</sup>).

#### Уборка

Урожай первого посева собирают в конце июня, второго - в конце сентября. Хранят корнеплоды в прохладном помещении при температуре от 0 до 2 °С и при относительной влажности воздуха 85-95%.

Употребляют репу в сыром виде и после кулинарной обработки. В супах используют вместе с ботвой. Корнеплоды салатных сортов засаливают, а из листьев делают салаты.

#### Петрушка

Родина петрушки - горные районы Средиземноморья. Несмотря на то что история растения насчитывает несколько тысячелетий, в качестве пряного его начали использовать в пищу сравнительно недавно. Дело в том, что в Древнем Египте, Древней Греции и Древнем Риме ему долгое время отводилась особая культовая роль. Считалось, что петрушка выросла из земли, обгащенной кровью убитого сына одного из богов. Поэтому в дни религиозных торжеств, посвященных печальным датам, участники шествия надевали венки из зелени петрушки, символизируя тем самым свою скорбь по умершим. Так, постепенно само растение стали воспринимать как источник бед и старались исключить его из повседневной жизни.

И только после того, как было замечено, что сок петрушки снимает воспаление, вызванное укусами ядовитых насекомых, ее стали использовать как лекарственное растение. Со временем были открыты и другие ее целебные свойства: снятие отеков при водянке, потогонное и желчегонное действие, также она приносила облегчение при почечнокаменной болезни, цистите, гипертонии, полиартрите и других заболеваниях. В связи с этим пет-

петрушка быстро приобрела популярность, ее стали широко использовать не только в пищу и для лечения многих болезней, но и в качестве высокоэффективного профилактического средства. В России петрушку начали возделывать с XVIII века, отдавая предпочтение ее корневым сортам.

Корнеплоды и листья петрушки содержат большое количество эфирного масла, придающего ей пикантный вкус и аромат. В листьях находятся белки, витамины С, В1, В2, К, каротин и фолиевая кислота, необходимая организму для кроветворения. В корнеплодах, кроме того, содержатся калий, кальций, фосфор, железо. Петрушка возбуждает аппетит, улучшает пищеварение, уменьшает боль. Оптимальное соотношение витаминов и минеральных солей способствует нормализации обмена веществ, укреплению костей, улучшению деятельности некоторых желез внутренней секреции, а также повышению защитных сил организма.

Петрушка огородная, или посевная, представляет собой двулетнее растение из семейства зонтичных, или сельдерейных. В первый год жизни у нее образуются длинно-черешковые листья, собранные в прикорневую розетку, а также тонкие корни у листовых сортов или корнеплод у корневых. На втором году на растении появляются цветки, а позже - семена. Лист петрушки дважды или трижды перисторассеченный с гофрированным краем, корнеплод мясистый, удлинено-конусовидной формы, окрашен в сероватый или желтоватый цвет. Собранные в зонтичное соцветие мелкие желто-зеленые или беловатые цветки расположены на высоком (до 1 м) цветоносе.

Петрушка растет практически при любой температуре. Ее семена прорастают при 3-4 °С, всходы выдерживают понижение температуры до -9 °С, а взрослые растения, находящиеся под хорошим снежным покрытием, выживают при заморозках до -20 °С.

Петрушка - светолюбивое растение, поэтому высевать ее рекомендуется на открытых и хорошо освещенных участках.

Известные в настоящее время сорта петрушки делятся в первую очередь на корневые и листовые.

*Сахарная* - скороспелый корневой сорт. Вегетационный период - 84-103 дня. Урожайность корнеплодов - 1-2,8 кг с 1 м<sup>2</sup>, корнеплодов с листьями - 2,3- 5,6 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод небольшой, конический, остроконечный, серовато-белый, длиной 20-30 см, весом 25-60 г. Мякоть белая со светло-желтой сердцевинкой, вкусная, с приятным ароматом. Листовая розетка раскидистая, состоит из 20-40 темно-зеленых листьев. Не рекомендован к длительному хранению.

*Урожайная* - среднеспелый корневой сорт. Вегетационный период - 100-130 дней. Корнеплод конический, остроконечный, серовато-белый, длиной 20-30 см, весом 20-45 г. Мякоть белая со светло-желтой сердцевинкой и приятным ароматом. Листовая розетка состоит из 11-20 темно-зеленых листьев. Вес одного растения с листьями составляет примерно 100-111 г. Обладает высокими вкусовыми качествами и хорошей лежкостью.

*Бордовикская* - позднеспелый корневой сорт. Корнеплод по форме напоминает морковь. Он имеет цилиндрическую форму, белый цвет и сильный приятный аромат. Вес 1 корнеплода в среднем составляет около 200 г. Собранные в розетку листья окрашены в темно-зеленый цвет. Можно выращивать для длительного хранения.

*Обыкновенная листовая* - среднеспелый листовой сорт. Вегетационный период - 68-79 дней. Урожайность - 3-5 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корень сильноветвящийся, деревянистой структуры, в пищу непригоден. Мощная листовая розетка в высоту может достигать 0,5 м. Листья темно-зеленые, сочные, нежные, с сильным приятным ароматом. Вес 1 растения примерно 70-110 г.

*Кудрявая листовая* - среднеспелый листовой сорт, главное отличие которого от предыдущего сорта заключается в форме листьев. Листья этой разновидности петрушки сильно-рассеченные.

Посадка

Лучше всего петрушка растет на легкосуглинистых и плодородных песчаных почвах, на грядках, где раньше были огурцы, томат или лук. Под зиму эти грядки необходимо хорошо удобрить навозом, а весной - минеральными удобрениями (15-20 г аммиачной селитры, 40-50 г суперфосфата, 20-30 г хлорида калия на 1 м<sup>2</sup>).

Сеют петрушку под зиму, в конце октября - начале ноября, ранней весной или в июне. Для получения раннего урожая ее можно выращивать рассадой, высевая семена в феврале.

Под зиму семена сеют сухими, а весной их сначала замачивают в теплой воде, а затем проращивают в мокрой марле. Пророщенные семена кладут в холодильник на 10-15 дней и только после этого высаживают в открытый грунт на глубину 1,5-3 см. Расстояние между рядами должно составлять 3-4 см. После посева семян верхний слой почвы на грядке мульчируют торфом и накрывают пленкой, которую убирают с появлением первых всходов. Всходы дважды прореживают.

#### Уход

В процессе вегетации петрушку 1 раз подкармливают, используя для этого 10 г аммиачной селитры, 10 г суперфосфата и 30 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>. Азотные удобрения вносят очень осторожно, так как петрушка накапливает определенные виды нитратов.

Поливают петрушку регулярно, но умеренно, так как избыток влаги для нее вреден.

#### Уборка

Убирают петрушку с наступлением осенних холодов. У предназначенных для длительного хранения корнеплодов листья обрезают, оставляя небольшие черешки длиной 1 см. Хранят их в песке при температуре 0-2 °С. Листовую петрушку хранят целиком, предварительно удалив пожелтевшие и поврежденные листья.

Листья и корнеплоды петрушки употребляют в пищу в свежем виде. Корнеплоды, кроме того, варят и сушат. При заготовке впрок все части растения солят, сушат или замораживают.

#### Пастернак

По сравнению с другими корнеплодами пастернак появился в России сравнительно недавно, но быстро завоевал популярность благодаря своим вкусовым и целебным свойствам. В его корнеплодах содержится: 17,5-19% сухих веществ, 9-10,5% сахаров, витамины С, В1, В2. Регулярное употребление пастернака значительно улучшает деятельность пищеварительного тракта, способствует укреплению стенок капиллярных сосудов. Издавна настой листьев и отвар корнеплодов применяют при катаре верхних дыхательных путей и различных простудных заболеваниях. По калорийности пастернак занимает второе место после столовой свеклы.

Пастернак представляет собой двулетнее растение из семейства зонтичных, или сельдерейных. В первый год он образует корнеплод и розетку листьев, а во второй - семенной куст. Урожайность - 2,1-3,7 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Пастернак - самое холодостойкое растение из всех корнеплодов. Его семена прорастают при температуре 5-8 °С, всходы хорошо переносят легкие заморозки до -3 °С, а взрослое растение при хорошем снеговом покрове может зимовать до самой весны. Но оптимальной температурой для созревания пастернака является умеренная - от 17 до 20 °С.

Как все корнеплоды, пастернак любит свет, поэтому большой урожай можно собрать только с грядок, расположенных на хорошо освещенных участках огорода.

Самыми популярными сортами пастернака являются Круглый (вегетационный период - 105-114 дней), Лучший из всех (вегетационный период - 84-129 дней) и Яблочный (вегетационный период - 146-151 день).

*Круглый* - скороспелый сорт. Корнеплод округлый, сплюснутый у основания, серовато-белого цвета, весом 100-160 г. Мякоть белая, грубая, с резким ароматом, сердцевина серовато-белая с желтым ободком.

*Лучший из всех* - среднеранний сорт. Урожайность - 2-2,5 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод конический, остроконечный, длиной 12-20 см, весом 90-190 г. Мякоть вкусная, с сильным приятным ароматом.

## Посадка

Земля, предназначенная для посева пастернака, должна быть богата гумусом.

Высевать растение лучше всего под зиму, в конце октября - ноябре. Но можно и весной, в мае. При посадке под зиму используют сухие семена, а для весеннего посева - замоченные или проросшие, так как растет пастернак очень медленно. Расстояние между рядами должно составлять 30-40 см, а между дважды прореженными молодыми растениями - 10-15 см.

## Уход

Если осенью в почву были внесены органические удобрения, то в период вегетации подкормки можно исключить.

Поливают пастернак регулярно, не допуская пересыхания почвы на грядке, так как дефицит влаги может привести к преждевременному цветению растения. После каждого полива, а также дождя землю необходимо рыхлить.

## Уборка

Сбор урожая проводят в октябре. Выкапывают пастернак осторожно, чтобы не повредить хрупкие корнеплоды. Оставшиеся на грядке растения можно присыпать опавшей листвой и оставить на зиму.

В пищу используют корнеплоды в свежем и отварном виде в качестве приправы к первым блюдам, гарниру, мясу, а также для приготовления отдельных блюд.

## Сельдерей

Родина сельдерея - Средиземноморье. Еще задолго до нашей эры были хорошо известны целебные свойства растения. В Древней Греции оно символизировало победу, и венки из листьев сельдерея, наряду с лавровыми, вручали триумфаторам. В пищу растение стали использовать начиная с XVI века сначала в Европе, а затем в Америке, Индии, Японии и Китае. В Россию сельдерей был завезен в XVIII веке, где особенно пришлось по вкусу его корнеплодные сорта.

Листья, черешки и корнеплоды сельдерея обладают острым вкусом и специфическим ароматом. В них содержатся сахара, витамины С, В1, В2, РР, соли калия, фосфора и другие, фитонциды, эфирное масло. Растение известно своим тонизирующим действием, оно повышает аппетит, улучшает обмен веществ, способствует укреплению стенок сосудов. Сок сельдерея рекомендуется применять при болезнях почек, подагре, кожных высыпаниях, ревматизме.

Сельдерей представляет собой двулетнее растение семейства зонтичных, или сельдереиных. Листья растения высокие - до 1 м, перисто-рассеченные, цветки мелкие, белые или желтоватые, собраны в сложные зонтики.

Существует три разновидности сельдерея пахучего: корнеплодная, черешковая и листовая. У корнеплодного сельдерея образуется полуокруглый корнеплод, у черешкового - плоский, а у листового корнеплод не образуется. Среди корневых сортов самыми популярными являются Яблочный, Деликатесный, Корневой грибовский. Что же касается черешковых, то чаще всего огородники разводят Золотое перо и Белое перо.

*Яблочный* - скороспелый сорт. Имеет очень продолжительный вегетационный период - 156-165 дней, поэтому в открытый грунт его рекомендуется высаживать рассадой. Урожайность - 1,2-3 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод округлый, весом 80-140 г. Мякоть белая, вкусная. Листья обладают сильным приятным ароматом. Лежкость хорошая.

*Корневой грибовский* - среднеранний сорт. Вегетационный период составляет от 161 до 165 дней. Урожайность - 1,1-2,9 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод округлый или плоскоокруглый, весом 60-130 г. Мякоть белая с редкими желтоватыми пятнами, вкусная, ароматная. Лежкость хорошая.

## Посадка

Сажают сельдерей в легкую и суглинистую водонепроницаемую почву, которая осенью была хорошо унавожена. Его лучшими предшественниками на грядке являются томаты, огурцы и кабачки.



Из-за того что растение имеет очень продолжительный вегетационный период, его лучше всего выращивать рассадой. Семена на рассаду высевают в конце февраля. В мае после появления у растений 4-5 листьев их высаживают в открытый грунт из расчета 7-8 растений на 1 м<sup>2</sup>. Лучше всего посадку проводить при невысокой температуре воздуха. Если же погода стоит жаркая, то перед посадкой у молодых растений надо оборвать верхние листья и слегка укоротить корень.

#### Уход

За сезон сельдерей можно подкармливать 1 раз минеральными удобрениями или 2 раза органическими. Минеральные удобрения вносят в почву после того, как рассада приживется. Для этого используют 10 г аммиачной селитры, 15 г суперфосфата и 5-7 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>. Первую подкормку органическими удобрениями проводят также после приживаемости рассады, а вторую - через 2-3 недели после первой. В почву вносят раствор коровяка (1 часть на 10 частей воды) или птичьего помета (1 часть на 20 частей воды).

По сравнению с петрушкой сельдерей является более влаголюбивым растением, поэтому его поливают чаще и обильнее - 5-7 раз за сезон. После полива почву необходимо рыхлить.

#### Уборка

Первый сбор урожая сельдерея проводят в августе, а окончательный - в начале октября до наступления заморозков. Определить зрелые растения можно по желтым нижним листьям.

Листовой и черешковый сельдерей хранят вместе с корнеплодами в темных прохладных помещениях, корнеплодный - отдельно от ботвы в подвалах или погребах. Срок хранения сельдерея небольшой.

Листья и черешки сельдерея используют в свежем, сушеном и соленом виде как душистую приправу; корнеплоды едят в сыром виде, а также варят, жарят и тушат. Из семян и листьев получают эфирное масло.

#### Свекла столовая

Первые упоминания о свекле относятся ко 2-му тысячелетию до нашей эры. Ее родиной считается Средиземноморье, откуда она распространилась сначала в Центральную и Западную Европу, в Переднюю Азию и затем в Персию, Афганистан и Китай. В XI веке свекла из Византии была завезена в Киевскую Русь, где в XVI веке стала третьим (после капусты и редьки) национальным овощем. Такой популярностью она во многом обязана свекольному борщу, любимому всеми россиянами блюду.

Еще Гиппократ считал корнеплоды столовой свеклы универсальным лечебным средством. И действительно, в них содержится: 17,5% сухих веществ, 11% сахаров, 2% белка, витамины B1, B2, C, P, PP, E, соли калия, натрия, кальция, магния, железа, фосфора, органические кислоты, пектины. По количеству солей йода свекла занимает первое место среди овощей. Свекольный сок выводит токсины из крови, снижает артериальное давление, обладает желчегонным, мочегонным и легким слабительным действием, нормализует работу сердца. Его закапывают в нос при насморке, им полощут горло при ангине, кусочки сырой свеклы держат во рту для ослабления зубной боли. Измельченные корнеплоды и листья прикладывают к ранам и язвам для дезинфекции, снятия боли и воспаления. Кроме того, свекла оказывает антисклеротическое и противоопухолевое действие.

Свекла столовая представляет собой двулетнее растение из семейства маревых. В первый год жизни она образует розетку листьев и корнеплод, во второй - цветки и семена. Корнеплод может быть различной формы - от круглой до цилиндрической, окрашен, в зависимости от сорта, во все оттенки красного цвета. Вес 1 корнеплода - от 400 до 900 г. Листья длинночерешковые, крупные, гладкие или волнистые, с хорошо обозначенными красными жилками. Как правило, цвет листьев зеленый, но есть сорта и с красными листьями. Цветки беловатые, собраны в длинные соцветия. Урожайность - 4-6 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Свекла - холодоустойчивое растение, но в гораздо меньшей степени, чем, например, морковь. Оптимальной температурой для прорастания ее семян является 11-12 °C. Если

же температура окажется ниже на 3-4°, то первые ростки появятся на 7-10 дней позже. Поэтому свеклу не рекомендуется высевать в холодную почву. Взрослые растения выдерживают только небольшие заморозки, критической температурой для них является -3... - 4 °С.

Свекла любит свет. Только при хорошем освещении можно получить богатый урожай ярко окрашенных корнеплодов.

На сегодняшний день селекционерами выведено около 16 сортов столовой свеклы, которые подразделяются на раннеспелые, среднеспелые и позднеспелые.

**Раннеспелые сорта** имеют вегетационный период продолжительностью от 60 до 100 дней.

*Грибовская плоская* - раннеспелый холодостойкий сорт с плоским корнеплодом весом до 0,5 кг и красно-фиолетовой мякотью. Обладает хорошей лежкостью.

*Детройт* - раннеспелый сорт с округлым корнеплодом, небольшой листовой розеткой и вкусной, нежной, темно-красной мякотью.

*Пушкинская плоская* - раннеспелый сорт с округлым корнеплодом весом от 200 до 300 г и бордовой мякотью.

*Северный шар К-250* - раннеспелый холодостойкий сорт с плоским корнеплодом и темно-красной мякотью. Обладает высокими вкусовыми качествами.

**Среднеспелые сорта** вызревают за 100-110 дней.

*Багровый шар* - среднеспелый высокоурожайный сорт с шаровидным корнеплодом, который при кулинарной обработке быстро разваривается. Мякоть вкусная, интенсивно окрашенная.

*Бордо-237* - среднеспелый, высокоурожайный, жаростойкий сорт. Урожайность - 0,3-8,8 кг с 1 м<sup>2</sup>. Корнеплод плоский, среднего размера, весом до 0,5 кг. Мякоть розово-красная, иногда с фиолетовым оттенком, грубоватая. Вкусовые качества и лежкость удовлетворительные.

*Донская плоская-367* - среднеспелый жаро- и засухоустойчивый сорт с округло-плоским корнеплодом и розово-красной мякотью, на срезе которой видны светло-розовые кольца. Вкусовые качества и лежкость хорошие.

*Несравненная А-463* - среднеспелый холодо- и болезнеустойчивый сорт с плоским корнеплодом весом до 300 г и темно-красной мякотью, в которой содержится большое количество цитрина, широко используемого в лечебной косметике.

*Холодостойкая-19* - среднеспелый высокоурожайный сорт, не уходящий в стрелки при посадке под зиму. Вес корнеплода - 250-450 г. Мякоть темно-красная, сочная, мягкая. Рекомендуется для посева под зиму.

*Цилиндр* - среднеспелый высокоурожайный сорт с цилиндрическим корнеплодом, который при кулинарной обработке быстро разваривается, сохраняя свои высокие вкусовые качества. Мякоть темно-бордовая.

**Позднеспелые сорта** дают урожай через 130-135 дней после посадки.

*Одноростковая* - позднеспелый высокоурожайный сорт с ровным округлым корнеплодом весом около 600 г и вкусной, сочной, темно-бордовой мякотью.

Свекла находит широкое применение в кулинарии. Из нее готовят самые разнообразные блюда, ее маринуют и засаливают. Весной в пищу используют и молодую ботву (в салатах, борщах, овощных супах).

**Посадка**

Свекла хорошо растет на рыхлых и нейтрально-суглинистых супесчаных почвах. Ее лучшими предшественниками на грядках являются огурцы, морковь, бобовые и картофель.

Перед посадкой свеклы почву на грядке рекомендуется удобрить. В качестве питательных веществ используют 2 стакана древесной золы, 1 чайную ложку сульфата магния, 0,5 чайной ложки борной кислоты и 1 таблетку микроэлементов на 1 м<sup>2</sup>. Навоз в почву мож-

но вносить только за год до посадки в нее свеклы, так как растение способно быстро накапливать нитраты.

Подготовленные к посадке семена необходимо замочить в воде или в специальном растворе: 1 чайная ложка суперфосфата, 1 чайная ложка пищевой соды и

1 столовая ложка древесной золы на 1 л воды. Через 3 дня семена промывают проточной водой и еще на 3 дня заворачивают во влажную марлю.

В открытый грунт семена высевают в конце апреля - начале мая или во второй половине июня для получения зимнего урожая.

На грядке делают бороздки на расстоянии 20-25 см друг от друга. Семена высевают на глубину 4-5 см по 2 соплодия-клубочка из расчета 25-30 растений на 1 м<sup>2</sup>.

Первое прореживание проводят после появления у ростков по 2-3 листа, оставляя расстояние между растениями в 2-3 см. Через 2 недели всходы прореживают еще раз, увеличивая расстояние между растениями до 8-10 см. Проведенные вовремя прореживания позволят получить в итоге богатый урожай качественных овощей.

#### Уход

За весь период вегетации свеклу дважды подкармливают: первый раз после второго прореживания, внося в почву 10 г аммиачной селитры, 10 г суперфосфата и 10 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>, а второй раз - через 20-25 дней, используя для этого 15 г аммиачной селитры, 15 г суперфосфата и 15 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>. Свекла более влаголюбива, чем морковь, поэтому за сезон она нуждается в 6-8 поливах с обязательным последующим рыхлением почвы.

#### Уборка

Поскольку свекла сидит в почве неглубоко и может пострадать от первых морозов, убирают ее раньше моркови - в конце сентября. Листья при этом не отрезают, а обрывают. Хранят свеклу в прохладном помещении с температурой воздуха не ниже 1-2 °С.

Свекла широко используется в кулинарии для приготовления самых разнообразных блюд. Кроме того, ее маринуют и засаливают. Весной из молодой ботвы готовят салаты, борщи и овощные супы.

#### Лук

##### Лук репчатый

История выращивания лука насчитывает более 4000 лет. Его родиной считаются Афганистан и Средняя Азия, откуда он был привезен в Европу, где уже в IV веке до нашей эры были высоко оценены его целебные свойства.

Лук содержит: около 3-4,5% азотистых веществ, 70% которых находится в форме легкоусвояемых белков, 7-10% сахаров и витамины, особенно много в нем аскорбиновой кислоты. Причем витаминов в зеленом луке содержится гораздо больше, чем в репчатом. Фитонцидные вещества, имеющиеся в луке в большом количестве, убивают болезнетворные микроорганизмы. Лук - прекрасное противогрибковое и мочегонное средство. Печеный лук способствует лечению гнойных заболеваний, а его сок - заживлению ран. Он с успехом используется при катаре дыхательных путей, атеросклерозе, астме, туберкулезе, расстройстве пищеварения, глистных заболеваниях. Антисептическим свойством обладают и сочные, и сухие чешуи лука.

Репчатый лук представляет собой двулетнее растение из семейства луковых. В первый год он образует луковицу, а во второй - цветущее растение, дающее семена. Луковица - это укороченный стебель-донце, на котором расположены вегетативные и генеративные почки (зачатки), а также сочные чешуи.

В зависимости от количества вегетативных почек луковица может быть малозачатковой (у салатных сортов), среднечатковой (у полуострых сортов) и многозачатковой (у острых сортов).

Корневая система лука струновидная, слабоветвящаяся, проникает на глубину до 80 см.

Листья крепятся к стеблю с помощью листовых влагалищ, которые, являясь запасными органами, образуют тело луковицы. Листья трубчатые, покрыты тонким восковым на-

летом, препятствующим испарению влаги. Цветковая стрелка трубчатая, с небольшим вздутием в средней части, высотой до 120 см. Цветки собраны в шаровидные соцветия. Плод - трехгранная коробочка с мелкими семенами черного цвета.

Лук - холодостойкое растение, способное выносить понижение температуры до 2 °С. Его семена прорастают при 3 °С. Оптимальной температурой для его выращивания является 18-25 °С.

Репчатый лук относится к растениям длинного дня, которым требуется хорошее освещение. На затененных участках его урожай значительно снижается.

Все известные сорта лука принято делить на острые, полуострые и слабоострые, или салатные.

Острые сорта лука хороши для закусок, острых приправ, прекрасно подходят для консервирования овощей. Среди них есть и **среднеспелые**, и **раннеспелые** и **скороспелые** сорта. Арзамасский местный - острый среднеспелый сорт. Vegetационный период - 70-95 дней. Луковицы округлые, продолговатые или удлинённые, сочные, плотные, весом до 70 г. Хорошо лежит.

*Бессоновский местный* - острый раннеспелый сорт. Луковицы белые, мелкие, округло-приплюснутые, сочные, плотные. Чешуя желтая. В гнезде образуется по 3-4 луковицы весом по 20-40 г. Выращивается для длительного хранения. Подвержен заболеваниям ложной мучнистой росой и шейковой гнилью.

*Одиновец* - острый, скороспелый, универсальный сорт. Vegetационный период - около 105 дней. Луковицы белые, приплюснутые, сочные. Шелуха золотистая.

*Ростовский репчатый местный* - острый скороспелый сорт. Луковицы округлые или плоские. Шелуха желтая. Хорошо лежит.

*Стригуновский местный* - острый скороспелый сорт. Луковицы округлые с небольшим сбегом вниз и вверх, сочные. В гнезде, как правило, 2-3 луковицы весом по 45-80 г. Шелуха желтая. Хорошо лежит. Подвержен заболеваниям ложной мучнистой росой и шейковой гнилью.

*Тимирязевский* - острый скороспелый сорт. Vegetационный период - 75-85 дней. Луковицы округлые, сочные, плотные, весом до 100 г. Выращивается для длительного хранения.

**Полуострые сорта** лука, как и острые, подходят для консервирования овощей, приготовления приправ и закусок. Чаще всего овощеводы выращивают такие сорта, как Каба, Каратальский, Краснодарский. Каба, или Ка-ба желтый, - полуострый позднеспелый сорт. Vegetационный период - 108-135 дней. Луковицы округло-плоские или округлые со сбегом вниз, плотные, весом 80-140 г. Непригоден для длительного хранения. Поражается луковой мухой и ложной мучнистой росой.

*Каратальский* - полуострый сорт. Луковицы округлые или округло-плоские, плотные, весом 50-120 г. Лежкость удовлетворительная. Подвержен заболеваниям ложной мучнистой росой и в меньшей степени шейковой гнилью.

*Краснодарский Т-35* - полуострый среднеспелый сорт. Vegetационный период - 92-120 дней. Луковицы белые, округлые или округло-овальные, сочные, весом до 115 г. Чешуя желтая, иногда с розовым оттенком. Непригоден для зимнего хранения.

**Слабоострые** сорта лука практически лишены горечи, поэтому могут использоваться не только для приготовления салатов, но и как самостоятельная закуска. Его с удовольствием едят даже дети.

*Даниловский-301* - слабоострый среднеспелый сорт. Луковицы округло-плоские. Шелуха фиолетовая. Хорошо лежит. Подвержен заболеванию пероноспорозом.

*Оранжевый* - сладкий сорт. Луковицы округлые или округлые с небольшим сбегом вниз, плотные, весом 70-120 г. Шелуха сочно-желтая. Лежкость средняя. Подвержен заболеванию ложной мучнистой росой.

Посадка

Репчатый лук хорошо растет на богатых органическими веществами, легких суглинистых почвах со слабощелочной реакцией, на грядках, где ему предшествовали капуста, огурцы, раннеспелый картофель. На тяжелых почвах лук выращивать можно, но только 1 раз в 3 года.

Осенью в почву, предназначенную для посадки лука, вносят 3-4 кг навоза или компоста и 3-4 кг торфа на 1 м<sup>2</sup>. Наряду с органическими, почву можно удобрить и минеральными удобрениями: 1 столовая ложка нитроаммофоски, 1 столовая ложка суперфосфата и 1 стакан древесной золы на 1 м<sup>2</sup>. Не рекомендуется удобрять навозом уже посаженный лук, иначе он пойдет в листья, а формирование луковиц приостановится.

Для посадки лучше всего подходит лук-севок диаметром 1-2 см. Более крупные луковицы дадут большое количество стрелок.

Перед посадкой севок прогревают в течение 10-15 суток при температуре 30-35 °С. Затем за 3-4 дня до посадки в открытый грунт его проращивают, поливая теплой водой (25-30 °С) и держа под мешковиной.

На грядке прокладывают бороздки на расстоянии 20 см друг от друга, куда через каждые 6-8 см высаживают проросший севок. По такой же схеме производят и посев семян. Глубина их заделки должна составлять 1,5-2 см.

Высаживают и высевают лук во второй или третьей декаде апреля, а также под зиму - в августе. Посаженный под зиму лук зимует с листьями длиной 10-12 см.

Чтобы они не вымерзли, их накрывают слоем опилок толщиной 5-6 см, а зимой еще и снегом. Первый урожай собирают уже в конце июня.

#### Уход

Подкармливают лук дважды за сезон. Первый раз через 12-15 дней после посадки севка или после первого прореживания всходов семян. Для этого используют 10 г аммиачной селитры, 15 г суперфосфата и 5 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>.

Вторую подкормку производят в период формирования луковиц теми же питательными веществами, только берут их в 1,5 раза больше. Очень аккуратно следует вносить азотные удобрения, так как их избыток приводит к задержке созревания луковиц.

Поливают лук часто, примерно 1 раз в 5-6 дней, но небольшими дозами. Особенно важен регулярный полив в фазе появления второго листа.

#### Уборка

Убирают лук при полегании пера у большинства растений. Тогда его извлекают из земли и вместе с ботвой укладывают в валки на просушку. В это время из зеленых листьев происходит отток пластических веществ в луковицы. Готовность лука можно определить по высохшим листьям и по мягкой и тонкой шейке луковицы. У высохшего лука обрезают листья на высоте 2-3 см от шейки и корни. Хранят лук в сетках, корзинках или планчатых ящиках.

#### Шнитт-лук

Впервые шнитт-лук стали возделывать в Южной Азии. Оттуда он постепенно перебрался в Среднюю

Азию, на Дальний Восток, в Сибирь и на Кавказ. Сейчас трудно найти место на земном шаре, где бы не выращивали это замечательное растение. Наибольшей популярностью эта разновидность лука пользуется в Японии и Монголии. В природе шнитт-лук можно встретить на берегах различных водоемов и рек там, где в почве имеется большое количество влаги.

В шнитт-луке содержится: до 100 мг% витамина С, 30-50 мг% флавонов, 5-8 мг% каротина, фитонциды, минеральные соли, 9-14% сухих и множество других полезных для человека веществ.

Шнитт-лук представляет собой многолетнее сильноветвящееся травянистое растение из семейства луковых. Другие названия - резанец, сибирский. В пищу употребляют молодые листья, удивительно вкусные и нежные, которые срезают несколько раз за вегетацию.

Цветет растение сиреневыми, фиолетовыми или розово-фиолетовыми цветками, собранными в шаровидные соцветия.

Шнитт-лук более морозоустойчив, чем, например, батун. Его семена прорастают, когда на земле еще лежит снег. Сочные трубчатые листья к осени становятся более жесткими, но все еще остаются пригодными в пищу.

#### Посадка

Лук лучше всего растет на суглинистой плодородной почве, которую перед посевом с целью нейтрализации необходимо известковать.

Размножается шнитт-лук делением куста или семенами. Семена собирают с растений, у которых на первом году жизни не обрезали листья, чтобы дать им возможность набраться сил и произвести качественный посадочный материал. Семена высевают в борозды, расстояние между которыми должно быть не менее 50-60 см.

Делением куста размножают маточные растения, которые в течение 3-4 лет выращивали на одной и той же грядке. Осенью кусты лука можно пересаживать в керамические горшки и выращивать зимой на зелень в комнатных условиях.

#### Уход

На первом году жизни уход за шнитт-луком ничем не отличается от ухода за репчатым луком, посеянным семенами. Но есть одно небольшое отличие - шнитт-лук на первом году прореживать не рекомендуется.

В последующие годы ранней весной лук слегка боронуют граблями, подкармливают азотно-калийными удобрениями (30-35 г аммиачной селитры и 15-20 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>) и следом рыхлят междурядья на глубину 5-6 см.

В дальнейшем подкормки проводят после каждой срезки пера, добавляя к вышеназванным удобрениям 15-20 г суперфосфата. Подкормки должны завершаться обильным поливом.

Пропалывают лук в начале вегетации и после срезки пера. Почву рыхлят 3-4 раза за сезон по мере появления сорняков или после полива.

После каждой срезки лук обильно поливают.

#### Уборка

Сбор урожая осуществляют в первые 2 недели сентября.

#### Лук-шалот

В Европу лук-шалот попал в XIII веке из Палестины во времена Крестовых походов. Он сразу же завоевал любовь придворных кулинаров за свой изысканный вкус и способность подчеркивать вкус и аромат других пищевых продуктов. В России наибольшую популярность этот лук приобрел на юге страны.

Лук-шалот содержит 14-19% сухого вещества, 10-17% сахаров, 6-9 мг% аскорбиновой кислоты, каротин, тиамин, рибофлавин, ниацин, соли калия, кальция, фосфора, железа, а также кобальт, никель, титан, кремний, германий, молибден, фитонциды и эфирные масла.

Шалот представляет собой морозоустойчивое двулетнее растение, разновидность репчатого лука, от которого отличается более сочной, мягкой и ароматной луковицей. Другие названия - сорокозубка, кущевка, кустовка. В первый год жизни при посеве семенами образуется гнездо из 4-5 небольших луковиц. При последующем делении этого гнезда и отдельной посадке его частей в гнезде может образовываться уже до 10 и более луковиц весом 30-50 г каждая. Но вегетативным размножением лучше не злоупотреблять, так как в конечном итоге оно приведет к измельчению луковиц. Для получения качественного урожая лучше выращивать лук из семян. Урожайность - 1,5-3 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Самыми популярными сортами лука-шалота являются Звездочка, Кубанский желтый Д-322 и Кущевка харьковская.

*Звездочка* - острый скороспелый сорт. Вегетационный период - 53-56 дней. Урожайность - 0,8-1,2 кг луковиц с 1 м<sup>2</sup>, при посадке на перо - 0,9-3 кг. Луковицы овально-удлиненные или округлые, плотные. Сухие чешуйки - желтые с розовым оттенком, сочные - белые. Употребляется в свежем и консервированном виде.

*Кубанский желтый Д-322* - полуострый, среднеспелый универсальный сорт. Vegetационный период - 80-96 дней. Урожайность - 1,5-2,8 кг с 1 м<sup>2</sup>. Луковицы округлые или округло-плоские, плотные, весом 25-30 г. Сухие чешуйки - желто-коричневые, сочные - белые с зеленоватым оттенком.

*Кущевка харьковская* - полуострый, скороспелый, универсальный сорт. Vegetационный период - 62-68 дней. Урожайность - 0,9-1,4 кг с 1 м<sup>2</sup>. Луковицы округло-овальные, весом 25-30 г. Сухие чешуйки - желто-коричневые с фиолетовым оттенком, сочные - светло-фиолетовые. Хорошо лежит.

#### Посадка

Лук-шалот хорошо растет на легких, богатых гумусом, плодородных почвах, на грядках, где ему предшествовали бобовые культуры.

Осенью грядки глубоко вскапывают, а весной одновременно с перекопкой вносят в почву органические и минеральные удобрения: 4-6 кг перегноя, 20 г аммиачной селитры, 15 г суперфосфата и 15 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>.

Отобранные для посадки луковицы делят на детки и для получения быстрых всходов срезают у них шейки. Затем луковицы опускают в теплую воду (30-35 °С) и держат в ней в течение суток.

Подготовленные таким образом луковицы высаживают во влажную почву на глубину 4-5 см рядами через каждые 10 см. Ширина междурядий должна составлять не менее 25 см.

При выгонке лука на перо его сажают под зиму перед постоянными заморозками, когда температура почвы составляет 2-3 °С. Используют для этого мостовой способ, при котором на 1 м<sup>2</sup> высаживают до 12 кг луковиц впритык друг к другу. Луковицы для посадки выбирают диаметром 3-3,5 см и углубляют их на 5 см.

#### Уход

Первый раз лук поливают через 10 дней после посадки, а далее - через 5-7 дней. Междурядья регулярно рыхлят, освобождая их от сорняков. За сезон лук 2-3 раза подкармливают, используя для этого 8 г аммиачной селитры, 10 г суперфосфата и 2-3 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>.

#### Уборка

Уборка производится по технологии репчатого лука.

#### Чеснок

Впервые чеснок начали выращивать в Средней и Юго-Западной Азии за несколько тысяч лет до нашей эры. Растение было известно и пользовалось большой популярностью в странах Средиземноморья (его головки были обнаружены в гробнице фараона Тутанхамона) и в Древнем Риме. В Россию чеснок был привезен из Византии.

Луковицы чеснока содержат около 35% сухих веществ, до 27% углеводов, до 8% белка, витамины С, В1, РР, минеральные соли, эфирное масло и фитонциды, обуславливающие бактерицидное действие растения. В зеленых листьях чеснока много каротина. Еще в древние времена растение широко использовали для борьбы с различными болезнями, прежде всего инфекционными. Чеснок входит в состав некоторых лекарственных препаратов, применяющихся для профилактики и лечения атеросклероза, укрепления иммунной системы, замедления процессов старения. Он препятствует развитию гнилостных процессов в кишечнике, устраняет дисбактериоз.

Чеснок представляет собой многолетнее растение из семейства луковых, выращивается как однолетняя овощная культура. Листья чеснока плоские, в молодом возрасте нежные. Сложная луковица состоит из зубчиков, каждый из которых покрыт кожистой чешуей. Стрелкующийся чеснок образует от 4 до 12 зубчиков, а нестрелкующийся - до 30. Корневая система слаборазвитая, мочковатая. В соцветии образуется множество воздушных луковичек (бульбочек) и почти столько же цветочных бутонов, засыхающих до распускания. Растение имеет сильный характерный запах. Урожайность - 1,3-1,7 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Чеснок относится к морозостойчивым растениям, способным выдерживать крепкие морозы до -25 °С. Даже молодые растения переносят понижение температуры до -15 °С.

Оптимальной температурой, которая необходима в период формирования луковицы, является 5-10 °С, а в период созревания - 20-25 °С.

Чеснок любит свет и дает хороший урожай только на незатененных участках огорода в условиях хорошей освещенности.

Главное отличие существующих разновидностей чеснока заключается в наличии или отсутствии стрелки. Поэтому все известные сорта растения принято делить на две большие группы: стрелкующиеся, или озимые, и нестрелкующиеся, или яровые. У стрелкующихся форм зубчики располагаются в луковице радиально в один ряд по 4-10 штук вокруг стрелки. У нестрелкующихся зубчики располагаются по спирали в 2-3 круга и больше, причем крупные находятся снаружи, а мелкие - в центре.

Если озимый чеснок посадить поздней весной, то он не даст стрелку, а сформирует крупную луковицу без зубчиков, по форме похожую на яблоко. При таких же сроках посадки яровой чеснок образует многозубковую луковицу.

Чеснок не образует семян, поэтому размножают его вегетативным способом. В качестве посадочного материала используют зубчики, а у стрелкующихся форм - еще и воздушные луковицы - бульбочки.

Учеными-селекционерами в настоящее время выведено более 30 сортов чеснока, правильный выбор которых позволяет выращивать растение во всех климатических поясах и при любых погодных условиях.

**Озимые сорта** дают ранний урожай, но чеснок, посаженный под зиму, непригоден для длительного хранения. Вегетационный период - 80-120 дней.

*Богуславский* - морозоустойчивый сорт с округло-плоской луковицей весом до 50 г с 4-6 зубчиками. Шелуха серо-фиолетовая.

*Комсомолец* - морозоустойчивый сорт с крупной плотной луковицей с 7-12 зубчиками. Шелуха розово-фиолетовая.

*Полет* - универсальный сорт, растет при любых температурных условиях. Луковица среднего размера, весом до 60 г, с 5-8 зубчиками.

*Юбилейный грибовский* - универсальный острый сорт с крупной, слегка приплюснутой луковицей с 12 зубчиками. Шелуха матово-фиолетовая.

**Яровые сорта** обладают хорошей лежкостью и выращиваются, как правило, для длительного хранения.

*Гафурийский* - среднеспелый острый сорт с крупной луковицей с 18 зубчиками. Вегетационный период - 90 дней.

*Украинский белый* - среднеспелый сорт с крупной округло-плоской луковицей с 20 и более зубчиками.

#### Посадка

Для выращивания чеснока нужна плодородная, богатая органическими веществами, суглинистая нейтральная почва. Лучше всего его высаживать на грядки, где до него росли огурцы, ранняя капуста, кабачки и бобовые культуры.

Осенью землю вскапывают на полный штык лопаты. Одновременно в почву вносят питательные вещества из расчета 5-6 кг перегноя, 35-40 г суперфосфата и 15-20 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>. Грядки готовят сразу под озимый и яровой чеснок, размечая на них ряды с междурядьями в 20-25 см.

Озимый чеснок сажают в конце сентября - начале октября, примерно за 30-40 дней до начала устойчивых заморозков. Посаженный в это время чеснок успеет укорениться, что позволит ему хорошо перенести зимние холода.

Яровой чеснок сажают ранней весной сразу после оттаивания почвы - во второй-третьей декаде апреля, поскольку в начальный период своего развития он очень требователен к влажности почвы и температуре воздуха.

Для получения крупных луковиц сажать надо только крупные зубчики. Это правило справедливо для всех форм чеснока. За сутки до посадки зубчики рекомендуется замочить в воде или растворе навозной жижи (1 часть навоза на 10 частей воды).



Озимый чеснок сажают на расстоянии 8-10 см друг от друга на глубину 3-4 см (расстояние от поверхности почвы до верхней части зубчика), а яровой - через каждые 5-6 см на глубину 2-3 см с последующим легким боронованием посевов граблями.

#### Уход

За сезон яровой чеснок подкармливают, как минимум, 2 раза: в первый раз через 2-3 недели после посадки, а во второй во время формирования луковицы.

Для приготовления питательной смеси берут 15-20 г аммиачной селитры, 20 г суперфосфата и 10-15 г хлористого калия на 1 ведро воды. Этой смеси должно хватить на 2-2,5 м<sup>2</sup>.

В первую половину периода вегетации чеснок очень требователен к поливу, поэтому нельзя допускать пересыхания почвы на грядке. В дальнейшем его поливают по мере необходимости, выливая по 1,5-2 ведра воды на 1 м<sup>2</sup>.

В остальном уход за чесноком аналогичен уходу за репчатым луком.

#### Уборка

Уборку озимых сортов производят после того, как у чеснока пожелтеют нижние листья. Лучше всего его выкапывать вилами. Корни чеснока удаляют, а листья со стрелками обрезают на расстоянии 3-4 см от луковицы. Подготовленный таким образом чеснок складывают под навесом для просушки. Хранят его в корзинках или сетках в сухом помещении при комнатной температуре.

Урожай яровых сортов ниже урожая озимых и составляет до 1 кг с 1 м<sup>2</sup>. Его начинают собирать, когда ложный стебель чеснока становится мягким, листовая розетка наклоняется к земле, листья сохнут и желтеют. Если сроки уборки затягиваются, кроющие луковицу чешуи разрываются, и чеснок начинает прорастать. Проросший чеснок утрачивает способность к длительному хранению.

Луковицы и молодые листья чеснока употребляют в пищу в свежем виде. Кроме того, зубчики добавляют в различные блюда для улучшения вкуса, а также используют в качестве приправы или специй при консервировании овощей, грибов и в приготовлении колбас. Луковицы и стрелки маринуют.

#### Лук-порей

Родиной порея, как и многих других разновидностей лука, является Средиземноморье. Именно оттуда он распространился по всей Европе, включая Россию. Особенно полюбился порей жителям Франции, Голландии и Дании, где он используется для приготовления многих национальных блюд.

Порей - самая ценная по количеству входящих в ее состав питательных и целебных веществ культура. В нем содержится: 13-14% сухих веществ, до 2% белка, 10-12% углеводов, каротин, витамины В1, В2, С, минеральные соли и эфирные масла.

Лук-порей повышает аппетит, улучшает работу печени и желчного пузыря, нормализует обмен веществ, оказывает целебное действие при ревматизме, подагре, способствует снижению веса при ожирении. Благодаря высокому содержанию сахаров (до 5,6%) лук не имеет острого вкуса и может использоваться как высокоэффективный диетический продукт.

Лук-порей представляет собой двулетнее растение из семейства луковых. В первый год жизни оно образует плоские длинные листья, располагающиеся в виде веера, и ложный утолщенный стебель. На второй год появляются цветочные стрелки с белыми или фиолетово-розовыми цветками, собранными в шаровидные соцветия. В пищу используют ложный стебель, или ножку, а также молодые нежные листья. Урожайность - 2-2,5 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Порей относится к холодостойким растениям. Взрослые растения выдерживают понижение температуры до -7 °С. При хорошем снеговом покрове может зимовать в открытом грунте.

Лук лучше всего высаживать на открытых участках огорода, где ему будет обеспечено хорошее освещение.

Среди районированных сортов наибольшей популярностью у огородников пользуются Меркурий, Карантанский, Сизокрыл, Болгарский и Имеретинский. Vegetационный период практически всех сортов лука-порея составляет от 150 до 200 дней.

*Меркурий* - позднеспелый сорт, обладающий высокими вкусовыми качествами и большим количеством питательных веществ. Выращивается для осенне-зимнего потребления. Отличается широкими декоративными листьями.

*Карантанский* - позднеспелый полуострый сорт с цилиндрической ножкой среднего размера, высотой до 25 см и толщиной в средней части до 4 см. Используется для приготовления салатов.

#### Посадка

Самый большой урожай лук-порея дает на плодородных, хорошо увлажненных почвах - поймах и суглинках. Лучшими предшественниками для него являются пропашные культуры - такие, как картофель, кукуруза, сахарная свекла и т. д.

В связи с очень продолжительным вегетационным периодом порей рекомендуется выращивать рассадой в защищенном грунте. Перед посевом семена лука желательно замочить в теплой воде на 20-25 минут. Оптимальной температурой для выращивания рассады является 20 °С днем и на 3-4 °С ниже ночью.

В конце апреля, когда ростки выпустят по 4 настоящих листа и достигнут высоты 16-18 см, производят их выборку - корни растений обрезают на 1/3 длины. В открытый грунт рассаду высаживают в рядки с междурядьями 20-25 см через каждые 10-15 см. Глубина посадки должна быть примерно на 1 см больше, чем в закрытом грунте.

#### Уход

В процессе вегетации порей подкармливают 2-3 раза навозной жижей или минеральными удобрениями. В качестве последних используют аммиачную селитру и хлористый калий. Первый раз питательные вещества вносят в почву из расчета по 20 г на 1 м<sup>2</sup>, а во второй и третий раз дозу удваивают.

Для получения более длинных и сочных ножек лук необходимо 2-3 раза за сезон окучить после того, как сформируются луковица и ложный стебель.

В остальном уход за пореем аналогичен уходу за репчатым луком.

#### Уборка

Выборочный сбор урожая можно проводить после образования у лука 4-5 настоящих листьев. Убирают же порей поздней осенью до наступления устойчивых заморозков. Извлеченный из земли лук просушивают на воздухе, предварительно обрезав у него листья. Хранят его прикопанным в песок или на полках в прохладном помещении. Для непродолжительного хранения лук можно положить в холодильник, упаковав его в полиэтиленовые мешки.

В пищу лук-порея используется на любой стадии своего развития: у молодых растений это в основном листья, а у взрослых - ложные луковицы. Его употребляют в сыром и вареном виде, а также в качестве приправы.

#### Лук-батун

Родиной лука-батуна являются Китай и юг Восточной Сибири. В настоящее время его выращивают в Японии, Китае, на Корейском полуострове, в странах Европы и Америки. В России особую популярность эта разновидность лука приобрела в Сибири и на Дальнем Востоке.

Листья лука содержат до 8% сухих веществ, до 3% сахаров, 2% белка, каротин, соли фосфора и меди, витамины А, В1, В2, РР. Количество витамина С в батуне в 2 раза больше, чем в репчатом луке.

В народной медицине давно известны целебные свойства растения. Его применяют при подагре, ревматизме, гриппе, дизентерии, атеросклерозе, гипертонии, как потогонное, противоглистное, мочегонное и кровоостанавливающее средство.

Лук-батун представляет собой многолетнее травянистое растение из семейства луковых. Другие названия - лук татарский, или татарка, лук дудчатый, лук песчаный, лук зим-

ний. В первый год жизни вместо обычной луковицы он формирует слегка утолщенную ложную луковицу, а на второй год - боковые побеги, приобретая вид куста. Корневая система батуна мощная, мочковатая, глубоко проникает в почву. Размножается семенами или вегетативно - делением куста. Урожайность - 3-3,5 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Лук-батун выращивают и как однолетнее растение, и как многолетнее (2-5 лет). Как правило, предпочтение отдают однолетнему луку, так как в этом случае можно использовать целое растение, включая отбеленный ложный стебель, а не только срезанное перо.

Лук относится к морозостойким культурам, способным переносить весенние заморозки до -10 °С. Батун начинает расти практически сразу же после схода снежного покрова. Семена прорастают при температуре 2-3 °С. Оптимальной температурой для выращивания лука является умеренная - 18-20 °С. Отрицательно сказывается на нем повышение температуры выше 25 °С: листья лука замедляют свой рост и теряют вкусовые качества, становясь жесткими.

Самыми популярными сортами батуна являются Грибовский-21, Майский-7 и Салатный-35.

### Посадка

Лук-батун можно выращивать на всех типах почв с хорошей аэрацией на грядках, где ему предшествовали бобовые растения, ранний картофель и огурцы. Большое значение для получения хорошего урожая имеет тщательная подготовка почвы в осенний период.

Семена растения можно высевать весной, летом и осенью. Весенний посев проводят как можно раньше, сразу после таяния снега, из расчета 2-3 г на 1 м<sup>2</sup>. Такая норма посева позволяет получить густые всходы, при которых улучшается качество зеленого пера, повышается урожайность и облегчается уборка культуры. В зависимости от типа почвы семена высеваются на глубину от 1,5 до 3 см. Посев проводят широкими полосами (25-30 см) или строчным способом (через каждые 12-15 см).

Для получения более раннего урожая (на 12-15 дней) семена можно посадить под зиму. Норма посева при этом должна быть больше на 15-20%. Посадку семян производят поздно осенью, с наступлением устойчивых холодов и при снижении температуры почвы до 3-4 °С.

Посеянный летом лук не убирают, а оставляют зимовать на грядке. Таким образом, зеленое перо можно получить уже ранней весной. Еще через год, весной, батун будет стрелковаться медленнее, что позволит получить более качественный урожай и более продолжительный период его сбора. Если перезимовавший в открытом грунте лук весной прикрыть полиэтиленовой пленкой, уборку урожая можно будет проводить на 10-14 дней раньше, а зелень при этом получится более нежной и сочной.

Посеянный весной и оставленный в открытом грунте до следующей весны лук быстрее образует перо, но так же быстро он формирует и стрелки. Вегетационный период однолетнего батуна при весеннем посеве составляет 50-60 дней, а при летнем - 45-50.

Для того чтобы на протяжении всего лета и осени иметь свежий батун, его можно сажать начиная с ранней весны через каждые 2 недели.

### Уход

Лук-батун хорошо реагирует на внесение в почву органических и минеральных удобрений. Осенью при подготовке грядок к посадке семян в землю рекомендуется добавить 2-3 кг перегноя на 1 м<sup>2</sup>, а в период вегетации подкормить растения питательными минеральными веществами: 45 г аммиачной селитры, 40 г суперфосфата, 30 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>.

Поскольку лук-батун относится к влаголюбивым растениям, за сезон его необходимо поливать 4-5 раз из расчета 35-40 л воды на 1 м<sup>2</sup>. Лучше всего это делать в виде капельного орошения.

### Уборка

Первый раз листья батуна срезают в конце мая, когда их высота достигает 25-30 см. Второй раз выросшие после первой обрезки листья убирают через 30-35 дней. При несоблюдении этого срока качество пера может значительно ухудшиться, так как растение начнет стрелковаться. Третий сбор урожая проводят в конце лета.

Листья батуна добавляют в салаты, используют в качестве гарнира. В татарской кухне их употребляют как самостоятельную закуску, запекая с яйцами и сыром. В Китае и Японии в различные блюда добавляют основание листьев и стеблей.

#### Лук-слизун

В природе лук-слизун встречается на луговых или степных почвах, а также на каменистых склонах в Сибири и Средней Азии.

В луковицах и листьях растения содержится: 200 мг% витамина С, 4 мг% каротина, сахара, эфирное масло и минеральные соли. Наличие большого количества солей железа делает его чрезвычайно полезным при малокровии.

Лук-слизун, или лук поникающий, представляет собой многолетнее травянистое растение из семейства луковых. Свое название - слизун - он получил из-за того, что на срезе листа выступает сок, похожий на жидкую слизь. Это одна из немногих разновидностей лука, которая сохраняет нежный вкус и аромат листьев на протяжении всего периода вегетации. Относится к салатным лукам, обладает меньшей остротой, чем репчатый. В пищу используют луковицы и листья.

В первый год жизни растение образует листья, которые начинают отрастать в конце марта. На второй год в конце июня - начале июля лук цветет, а в сентябре у него созревают семена.

Конические луковицы слизуна по 1-2 штуке крепятся к горизонтальному сильно развитому корневищу толщиной 1,5-2 см, которое находится в почве на глубине 3-5 см. Стебель сплюснутый, высотой 30-60 см. Листья плоские, гладкие, длиной 15-30 см, у основания собраны в снопики по 6-8 штук. Они обладают слабоострым вкусом и чесночным ароматом. Розово-фиолетовые цветки образуют шаровидный многоцветковый зонтик, поникающий до начала цветения. Семена угловатые, черные.

Отличительной особенностью лука-слизуна является то, что со временем он разрастается по кругу, диаметр которого с каждым годом становится все больше. У взрослых растений, старше 3 лет, этот круг распадается, потому что точно так же начинают развиваться дочерние растения.

#### Посадка

Размножается слизун рассадой, семенами или делением куста (вегетативно). Семена высевают ранней весной или под зиму широкорядным способом с междурядьями в 70 см. Всходы прореживают на 30-40 см.

Для вегетативного размножения подходят двух- или трехлетние растения, которые могут давать от 15 до 30 луковок, пригодных для посадки. Луковицы сажают в почву ранней весной (в конце апреля), летом (в июне или июле) и осенью (в сентябре).

Уход за луком-слизуном практически не отличается от ухода за репчатым луком.

#### Уборка

Первый сбор урожая проводят уже в мае, а всего за вегетационный период лук срезают 4-5 раз.

Слизун используют в свежем виде для приготовления салатов, а также после кулинарной обработки в качестве гарнира к мясным и рыбным блюдам.

#### Тыква

Родина тыквы - Мексика, где ее начали выращивать около 5 тысяч лет назад. В XV веке она была завезена в Индию и Европу, а в XVI веке - в Россию, где с XVIII века получила широкое распространение.

Тыква завоевала большую популярность благодаря своему приятному вкусу, обусловленному высоким содержанием углеводов, и лечебно-диетическим свойствам. Ее мякоть содержит сахара (до 12%), белки, каротин, витамины С, В1, В2, РР, пектины, органические

кие кислоты и минеральные соли, ведущее место среди которых занимают соли калия и железа. Тыкву рекомендуется употреблять в пищу при сердечно-сосудистых заболеваниях, атеросклерозе, а также некоторых болезнях печени и почек, так как она обладает желче- и мочегонным действием. Пектиновые вещества способствуют лучшему усвоению пищи и выведению из организма шлаков. Свежую мякоть тыквы кладут на обожженные или пораженные экземой места для быстрого заживления кожи. Семена - эффективное глистогонное средство.

Тыква представляет собой однолетнее плетистое растение из семейства тыквенных. Длина ее стебля может достигать до 5 м. Но существуют также кустовые и короткоплетистые формы. Листья крупные, пластинчатые. Цветки оранжевые, раздельнополые. Плод - многосемянная ягода с твердой или мягкой корой, грубой или рыхлой мякотью.

Тыква - теплолюбивое растение. Оптимальной температурой для ее выращивания является 25-35 °С, а минимально допустимой - 12-15 °С.

Тыква очень любит свет, в котором она особенно нуждается в начальный период вегетации - после появления всходов - и во время созревания плодов.

В настоящее время районировано около 30 сортов тыквы, вегетационный период которых составляет: для ранних сортов - 75-95 дней, для среднеспелых - 110-135 дней, для позднеспелых - 140-150 дней.

*Бирючукская-27* - ранний твердокорый сорт. Плоды короткоцилиндрические или короткоовальные, выпукло-ребристые, желто-оранжевые с продольными черными полосами. Вес плода - 4-6 кг.

*Витаминная* - среднеранний, высокоурожайный, лежкий сорт с высоким содержанием каротина (до 16 мг%). Плоды крупные, удлиненные, оранжевые. Мякоть вкусная.

*Волжская серая-92* - среднепоздний, высокоурожайный, засухоустойчивый, транспортабельный, лежкий сорт с высокими вкусовыми качествами. Плоды крупные, плоскоокруглые, серовато-белые. Мякоть темно-желтая с оранжевым оттенком, мучнистая, сладкая.

*Грибовская зимняя-139* - среднеспелый, высокоурожайный, лежкий сорт. Плоды крупные, приплюснутые, гладкие, однотонного серого цвета. Мякоть бледно-желтая, сочная, сладкая.

*Грибовская кустовая-189* - скороспелый, высокоурожайный, твердокорый сорт. Плоды яйцевидные, слаборебристые, желтые с широкими продольными полосами темно-зеленого цвета. Вес плода - 3-5 кг. Мякоть оранжевая, плотная.

*Миндальная-35* - раннеспелый, высокоурожайный, лежкий сорт с высоким содержанием сухих веществ и хорошими вкусовыми качествами. Один из лучших столовых сортов. Плохо переносит высокие температуры в период образования завязи. Плоды среднего размера, сплюснутые, гладкие, оранжево-красные, с широкими продольными полосами зеленого цвета. Вес плода - от 4 до 7 кг. Мякоть сладкая, с приятным миндальным ароматом.

*Мозолеевская-49* - среднеранний, высокоурожайный, лежкий, твердокорый сорт с хорошими вкусовыми качествами. Плохо переносит высокие температуры в период созревания плодов. Плоды среднего размера, короткоовальные или короткоцилиндрические, по преимуществу желтые, с желтыми и зелеными полосами.

Кора тонкая, деревянистая. Мякоть средней толщины, плотная волокнистая, оранжевая.

*Столовая зимняя А-5* - среднеспелый лежкий сорт. Плоды приплюснутые, слабобугристые, серого цвета с розовыми пятнами. Вес плода - до 7 кг.

#### Посадка

Тыква лучше всего растет на среднесуглинистых нейтральных почвах, богатых гумусом. Она крайне неприхотлива к выбору места, поэтому сажать ее можно на любом свободном участке огорода. Хорошо, если это будут грядки, где за год до тыквы был собран урожай капусты, лука, корнеплодов, бобовых или многолетних трав. На одном и том же месте тыкву можно сажать с интервалом в 4 года.

Грядки, предназначенные для посадки тыквы, осенью перекапывают и в почву вносят органические и минеральные питательные вещества: 4-6 кг навоза, 25-30 г фосфорных и 15-20 г калийных удобрений на 1 м<sup>2</sup>. Весной землю рыхлят и удобряют 15-20 г аммиачной селитры (на 1 м<sup>2</sup>).

Для получения ранних урожаев тыкву лучше сажать рассадой. Для посева выбирают крупные здоровые семена и в течение суток замачивают их в растворе нитроаммофоски (на 1 л воды 1 чайная ложка удобрения). После этого семена промывают проточной водой и подсушивают. Семена среднеспелых сортов рекомендуется еще и закалить, положив их на несколько часов в холодильник.

За 2-3 недели до высадки в открытый грунт подготовленные семена по одному высаживают в горшочки, мульчируют почвенной смесью, поливают теплой водой и накрывают пленкой.

До появления первых всходов пленку с горшочков не снимают и поддерживают строгий температурный режим: 18-25 °С днем и 15-18 °С ночью. Когда на поверхности появятся всходы, пленку снимают и на 3-5 °С снижают температуру воздуха. За неделю до высадки рассады в открытый грунт ее начинают закалять, постепенно снижая температуру воздуха в помещении и на короткие промежутки времени вынося горшочки с рассадой на свежий воздух.

Рассаду желательно дважды подкормить. Первый раз - через 10 дней после появления всходов, используя для этого навозную жижу (1 л) или минеральные удобрения: 25 г сульфата аммония, 20 г двойного суперфосфата, 10 г сернокислого калия и 50 г огородной смеси на 10 л воды. Во вторую подкормку дозу азотных удобрений надо снизить, а фосфорных увеличить.

Вместо горшочков для проращивания семян можно использовать опилки, которые предварительно ошпаривают кипятком и засыпают в деревянный ящик. Семена в этом случае в течение 12 часов замачивают в теплой воде, а затем столько же времени выдерживают в холодильнике. Ящики с посеянными семенами ставят в хорошо освещенное место. Через неделю проросшие семена высаживают в открытый грунт.

Оптимальное время для высадки рассады - конец мая - начало июня. Молодые растения высаживают в лунки, засыпают их корни землей, землю приминают и мульчируют сухой почвой.

Семена тыквы высевают в открытый грунт 15-20 мая на глубину 4-5 см. При этом следует иметь в виду, что площадь произрастания одного растения составляет 1,5-2 м<sup>2</sup>. Первое прореживание всходов проводят сразу же после их дружного появления, а второе - при формировании 4-5 настоящих листьев.

#### Уход

За сезон тыкву подкармливают трижды. Первый раз - через 2 недели после высадки рассады. Для этого разводят 10%-ный раствор коровяка, 35 г суперфосфата, 20 г хлорида калия в 10 л воды и используют эту смесь на 1 м<sup>2</sup> площади. Второй раз тыкву подкармливают в период образования плетей. В почву вносят 15%-ный раствор коровяка или птичьего помета и 15-20 г нитрофоски, растворенных в ведре воды. Последний раз тыкву подкармливают в период плодоношения калийной солью (50 г на ведро воды). Удобрение следует вносить аккуратно под корень растения, так как при попадании на листья или стебли оно может привести к образованию сильных ожогов.

Первый раз тыкву поливают через 10 дней после посадки, второй раз - через 2 недели после первого полива, а в дальнейшем - по мере необходимости. Норма расхода воды на 1 взрослое растение - 2-3 ведра.

Первое рыхление проводят сразу же после появления дружных всходов, второе - при образовании второго настоящего листа, далее - после каждого полива.

Чтобы растение быстро и дружно плодоносило, его необходимо прищипывать. Прищипку верхушек у всех плетей производят после появления на главном стебле 2-3 завязей,

а на боковых - по одной. Стебель прищипывается выше плода так, чтобы на нем осталось 5-6 листьев.

Под каждый плод необходимо подкладывать дощечку или фанерку, чтобы предохранить его от поражения проволочником.

#### Уборка

Сбор урожая проводят до наступления первых заморозков или же сразу после них. Как правило, это происходит в первой декаде сентября. Плоды осторожно отделяют от плетей вместе с плодоножками, поскольку оторванная плодоножка вызывает загнивание мякоти. Переносить плоды следует очень аккуратно, чтобы не нанести механических повреждений. Тыква хорошо хранится как в теплых, так и в холодных помещениях.

Употребляют тыкву в сыром (в салатах), печеном, жареном, вареном и сушеном виде. Из нее готовят варенье, цукаты, пастилу. Семена поджаривают. Хорошо вызревшие плоды тыквы специальных сортов могут храниться до года, не теряя вкусовых качеств и полезных свойств.

#### Кабачок

Родина кабачка - Центральная и Южная Америка, откуда он был завезен в Переднюю Азию и Средиземноморье. В России появился в начале XIX века. В настоящее время возделывается практически повсеместно. Наряду с отечественными сортами, большую популярность в России приобрел итальянский кабачок (цуккини) благодаря компактности куста и высокой скороспелости.

Молодые (7-12-суточные) плоды кабачка обладают высокими вкусовыми качествами и хорошими диетическими свойствами. Они содержат 5% сухих веществ, около 1% белка, 0,1% жиров, 3,5% углеводов, сахара, каротин, витамины С, В1, В2, соли калия, кальция, натрия, магния, железа и фосфора. Кабачки оказывают мочегонное и желчегонное действие, их рекомендуется принимать в пищу при воспалительных процессах в кишечнике, ожирении, подагре, болезнях печени, почек и других. Семена обладают глистогонным действием.

Кабачок представляет собой однолетнее кустовое растение из семейства тыквенных с толстым прямостоячим стеблем и крупными пятилопастными листьями на длинных черешках. Цветки крупные, колокольчатые, желтого цвета, раздельнополые. Плод преимущественно цилиндрической формы, белый или светло-зеленый, иногда золотистый, у некоторых сортов с темно-зелеными полосами.

Кабачок - холодоустойчивое растение. Его семена прорастают при температуре 10-14 °С, а оптимальная температура для развития взрослого растения не должна опускаться ниже 10-12 °С и подниматься выше 32-35 °С. Даже при небольших и кратковременных заморозках растение погибает.

Кабачок не любит затенения, поэтому высаживать его лучше на открытых участках огорода.

Как правило, вегетационный период кабачка продолжается от 45 до 50 дней. Но есть сорта, урожай которых можно собирать уже через 36 дней после появления первых всходов (Цуккеша, Белоплодный и другие).

*Аэронавт* - раннеспелый высокоурожайный сорт. Плоды темно-зеленые со светло-зелеными точками. Мякоть светло-желтая, хрустящая, нежная.

*Белогор* - скороспелый высокоурожайный сорт, характеризующийся дружным созреванием светло-зеленых цилиндрических плодов.

*Грибовский* - скороспелый холодоустойчивый сорт. Растение представляет собой густооблиственный куст. Плоды крупные, твердокорые, молочно-белые, весом до 3 кг.

*Длинноплодный* - раннеспелый сорт. Растение представляет собой куст с большим количеством плодов. Они цилиндрические, у основания гофрированные, в середине с перехватом, гладкокорые, белые, весом до 1 кг.

*Немчинковский* - скороспелый гибрид, характеризующийся дружным созреванием плодов. Они небольшие, светло-зеленые, весом до 600 г. Мякоть белая, сочная, нежная.

*Ролик* - раннеспелый высокоурожайный сорт. Плоды светло-зеленого цвета.

#### Посадка

Лучше всего кабачок растет на легких, плодородных, некислых почвах. Его предшественниками могут быть капуста, лук, корнеплоды. На грядках, где росли огурцы или другие тыквенные культуры, кабачки можно сажать только по прошествии 2-3 лет.

Весной в землю, предназначенную для посадки кабачков, вносят 4-6 кг компоста или перегноя и 60-80 г комплексных минеральных удобрений на 1 м<sup>2</sup>.

Выращивать кабачки можно рассадным и безрассадным способом. Для посева берут крупные здоровые семена. В течение 2-3 часов их прогревают при температуре 50-60 °С или замачивают на сутки в 0,002%-ном растворе алюминиево-калиевых квасцов. Кроме того, хороший результат дает дражирование семян, то есть обволакивание их питательной защитной оболочкой из смеси торфа, перегноя, минеральных удобрений и клеящего вещества.

20-25-дневную рассаду выращивают в земляных горшочках или бумажных стаканчиках, наполненных огородной смесью. До появления первых всходов в помещении поддерживают температуру 18-25 °С, а после снижают ее на 3-5°, чтобы растения не вытягивались. Через 4 дня устанавливают постоянный температурный режим (17-22 °С днем и 13-15 °С ночью) и поддерживают его до высадки рассады в открытый грунт.

В грунт рассаду высаживают не раньше 20 мая, когда у нее сформируются 2-3 настоящих листа. Лунки, в которые помещают по одному растению, должны находиться на расстоянии 40 см друг от друга в ряду. А ширина междурядий должна быть не менее 70 см.

Семенами кабачки высевают в начале мая. В лунку кладут по 2-3 семечка на глубину 3-5 см. При появлении у всходов первого листа их прореживают, оставляя в лунке одно самое сильное растение.

#### Уход

За весь период вегетации растения подкармливают 2-3 раза, используя для этого 10 г аммиачной селитры на 1 м<sup>2</sup>.

Кабачки поливают регулярно и умеренно, в засушливое лето - обильно. В поливе растение особенно нуждается в период плодоношения.

Кроме того, кабачки регулярно пропалывают, удаляя сорняки, слегка окучивают, а после каждого полива рыхлят междурядья.

#### Уборка

Убирают кабачки по мере созревания, каждые 2-3 дня, когда их длина достигнет 15-20 см. У таких плодов кора и кожица семян мягкие, мякоть белая. Кабачки осторожно срезают у основания плодоножки. Переросшие плоды не пригодны в пищу. Кроме того, они задерживают образование завязей и созревание уже завязавшихся плодов.

Из кабачков готовят разнообразные блюда, самыми популярными из которых являются кабачковая икра и фаршированные кабачки, их также солят, маринуют и, нарезав кружочками, замораживают.

#### Перец

Родина овощного перца - Центральная и Южная Америка, точнее, юг Мексики и Гватемала, где его начали возделывать задолго до нашей эры. В Европу его привез Колумб в 1493 году. Из Испании и Португалии перец быстро распространился по Европе, а с Балканского полуострова попал в Африку и страны Азии. Свою историю в России перец ведет с XVII века. Сначала его узнали в Нижнем Поволжье, куда он был завезен из Персии и Турции, а затем он распространился по всей территории страны. Большой популярностью в мире пользуются как сладкие (овощные) сорта перца, так и острые (пряные).

Сочные мясистые плоды сладкого перца обладают высокими вкусовыми качествами и содержат большое количество необходимых для организма человека веществ. Перец занимает первое место среди овощей по количеству витамина С - до 300 мг на 100 г сырой массы плодов (это в 5-6 раз больше, чем в лимоне). Кроме того, в его состав входит: 7,5% сухих веществ, 1% белка, 4% сахаров, 0,3% жиров, минеральные соли, кальций, магний,



фосфор, железо, алюминий, сера, хлор, силиций, а также каротин, которого особенно много в красных плодах, витамины В1, В2, РР и другие, эфирное масло, которому перец обязан своим специфическим запахом. Жгучесть острому перцу придает алкалоид капсаицина, накапливающийся в плодах по мере их созревания. Он улучшает аппетит и способствует нормализации процесса пищеварения. Водочную настойку острого перца применяют при радикулите и простудных заболеваниях, а также при кишечных инфекциях как дезинфицирующее средство. Жгучий перец используют для изготовления перцового пластыря. Силиций, магний, рутин, витамин С, содержащиеся в перце, улучшают пропускную способность кровеносных сосудов, увеличивают их гибкость и уменьшают ломкость.

Перец представляет собой однолетнее растение из семейства пасленовых. Стебель высокий - до 1 м, у основания деревянистый, листья овально-ланцетные. Цветки желтоватые или фиолетовые, обоеполые. Плод - стручок самой различной формы: от удлинённой до шаровидной. Как правило, его длина составляет от 1 до 20 см, а вес - от 0,5 до 200 г. Зрелые плоды окрашены в красный, оранжево-красный или желтый цвет.

Перец - теплолюбивое растение. Его семена прорастают при 20-25 °С, а оптимальной температурой для развития растения является 18-25 °С. Формирование здоровой корневой системы должно происходить при температуре почвы не ниже 15 °С. Понижение до 13 °С приводит к замедлению роста растения, до 11 °С - к прекращению роста, а при нулевой отметке термометра культура гибнет.

Перец относится к растениям короткого дня. Хотя он и нуждается в хорошей освещенности, длительное пребывание на солнце для него вредно.

В общей сложности селекционерами районировано около 40 сортов сладкого и острого перца, которые по срокам созревания подразделяются на ранние (вегетационный период 120 дней), среднеспелые (120-140 дней) и поздние (более 140 дней).

#### **Ранние сорта**

*Астраханский-147* - острый среднеранний сорт, предназначен для выращивания в открытом грунте. Урожайность - 0,5-1,3 кг с 1 м<sup>2</sup>. Плоды мелкие, конусовидные, красные. Толщина стенок околоплодника - 0,4-0,5 см. Мякоть сочная, сладкая.

*Белозерка* - сорт, характеризующийся дружным созреванием плодов. Они крупные, конусовидные, золотисто-белые, весом до 120 г.

*Винни-Пух* - сорт, предназначенный для выращивания в защищенном грунте. Урожайность - 1,6-1,8 кг с 1 м<sup>2</sup>. Плоды конусовидные, гладкие, красные, весом до 70 г. Толщина стенок околоплодника - 0,5-0,8 см. Мякоть сочная, нежная.

*Донецкий ранний* - сладкий скороспелый сорт с сильным приятным ароматом. Плоды конусовидные, гладкие.

*Здоровье* - один из самых ранних сортов. Плоды среднего размера, светло-зеленого цвета, весом до 60 г.

*Золотая медаль* - высокоурожайный сорт. Плоды сплюснутые, мясистые, мягкие.

*Ерошка* - сорт, предназначенный для выращивания и в открытом, и в защищенном грунте. Плоды крупные, мясистые, светло-зеленые, весом до 200 г.

*Колобок* - раннеспелый сорт. Плоды крупные, округлые, светло-зеленые, весом до 150 г.

*Ласточка* - среднеранний сорт универсального использования, предназначен для выращивания в открытом грунте. Урожайность - 1,6-2,2 кг с 1 м<sup>2</sup>. Плоды конусовидные, гладкие, светло-зеленые, весом до 70 г. Толщина стенок околоплодника - 0,4-0,6 см. Мякоть сочная, сладкая.

*Нежность* - раннеспелый сорт. Плоды крупные, пирамидально-усеченные, толстостенные, окраска разная - от светло-зеленой до красной.

*Подарок Молдовы* - среднеранний сорт универсального использования, предназначен для выращивания в открытом грунте. Урожайность - 1,8-2,9 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Плоды конусовидные, гладкие, светло-зеленые. Толщина стенок околоплодника - 0,4-0,5 см. Мякоть сочная, сладкая.

*Феер* - скороспелый сорт. Плоды среднего размера, светло-желтые, весом до 80 г.

К **среднеспелым сортам** относятся Богатырь, Виктория, Гогошары местный, Новочеркасский-35, Слоновий хобот-304.

*Богатырь* - среднеспелый сорт, предназначенный для выращивания в защищенном грунте. Плоды ярко-красные, весом до 180 г.

*Виктория* - среднеспелый сорт. Плоды красные, весом до 100 г.

*Гогошары местный* - среднеспелый сорт. Плоды округлые, ребристые, двух- или трехгнездные, ярко-красного, темно-зеленого или бурого цвета.

*Новочеркасский-35* - среднеспелый сорт. Плоды усеченно-пирамидальные, светло-зеленые или красные.

*Слоновий хобот-304* - полуострый среднеспелый сорт. Плоды ярко-красные, длиной до 30 см.

### Посадка

Перец предъявляет большие требования к плодородию почвы. Хороший урожай можно собрать только на рыхлых, тщательно и глубоко вскопанных, легких и супесчаных почвах, на грядках, где уже выращивались тыквенные, бобовые (кроме фасоли) и капуста. Плохим соседом перца является огурец, который создает условия для заболевания перца вертициллезным увяданием. Острые и сладкие сорта перца следует сажать как можно дальше друг от друга, чтобы они не переопылились.

Грядки под растение начинают готовить с осени. Во время осенней перекопки участка в почву вносят комплексные минеральные удобрения из расчета 60-70 г на 1 м<sup>2</sup>. При этом следует помнить, что хлористый калий перцу противопоказан. Весной почву удобряют азотосодержащими питательными веществами (50 г на 1 м<sup>2</sup>) и еще раз перекапывают. Рассадку перца выращивают без пикировки, то есть посевом семян на постоянное место в ящики, заполненные плодородной смесью. Лучшее время для этого - первая-вторая декада марта. При выращивании рассады нельзя допускать, чтобы ее листья увядали, а ствол одревеснел.

В открытый грунт рассаду высаживают в последней пятидневке мая в возрасте 65-70 дней по 12-14 растений на 1 м<sup>2</sup> трех- или четырехстрочными лентами. Густо посаженный перец развивается лучше редко посаженного, так как он более устойчив к заболеваниям.

### Уход

Первый раз перец подкармливают через 10 дней после посадки, используя 5 г аммиачной селитры, 10-15 г суперфосфата и 5-10 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>. Второй раз - в период цветения: в почву вносят 5 г аммиачной селитры. Третий раз - при созревании плодов: 5-10 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>.

Поливают перец 1 раз в неделю небольшим количеством воды комнатной температуры. За 2-3 недели до массового сбора урожая полив прекращают совсем.

Подвязывания перец не требует (исключение составляют только высокие сорта), но после каждого полива для сохранения вертикального положения растения окучивают.

### Уборка

Перец убирают выборочно по мере созревания. Массовый сбор урожая необходимо провести до наступления первых заморозков. Плоды аккуратно отрезают вместе с плодоножкой, чтобы не повредить хрупкие ветки растения. Хранится перец недолго в холодильнике или каком-либо прохладном помещении.

Сладкий перец употребляют в свежем виде и после кулинарной обработки, консервируют (при этом в нем сохраняется до 70% витамина С), замораживают. Острый перец - жгучая приправа (жидкая или порошкообразная), важный компонент соусов типа «Аджика», «Чили» и других.

### Баклажан

В настоящее время баклажан в диком виде можно встретить только на его родине - в Индии и Бирме, где его начали выращивать с незапамятных времен. В Европу он был завезен арабами в VIII веке, но до XVIII века возделывался как лекарственное растение. В

России первые баклажаны появились в XVII-XVIII веках, куда они попали из Средней Азии и с Кавказа.

В плодах баклажана содержится: 7-11% сухого вещества, 3-4% сахаров, белки, углеводы, витамины С, В1, каротин, соли калия, железа и другие. Регулярный прием в пищу баклажанов значительно снижает уровень холестерина в крови (иногда до 50%), они полезны при атеросклерозе, сахарном диабете, малокровии, сердечно-сосудистых заболеваниях и болезнях почек.

Баклажан представляет собой многолетнее растение из семейства пасленовых. В культуре возделывается как однолетнее. Стебель баклажана прямостоячий, толстый, высотой до 70 см и более. Листья крупные, простые, овальные, перисто-лопастные или цельные, зеленые или фиолетовые. Цветки одиночные или собраны в небольшие кисти, обычно фиолетовые. На одном растении образуется до 15 плодов, которые, в зависимости от сорта, могут иметь различную форму (от круглой до изогнутой), окраску (от фиолетовой до черной, а у декоративных сортов - белую, красную или полосатую) и величину (от 100 г до 1,4 кг).

Баклажан относится к очень теплолюбивым растениям. При температуре 20 °С опыление, образование завязей и созревание плодов прекращаются. Семена прорастают при температуре 20-25° за 8-10 дней, а при 13-14 °С - через 18-25 дней. Особенно тяжело растение переносит похолодание в период цветения и образования плодов.

Баклажан - растение короткого дня. Будучи светолюбивым, он, тем не менее, плохо реагирует на длительное воздействие солнечных лучей.

Позднеспелые сорта баклажана имеют очень длительный период вегетации - 160 дней, поэтому в большинстве регионов России они не вызревают.

*Алмаз* - среднеранний высокоурожайный сорт, характеризующийся дружным созреванием плодов. Вегетационный период - 110-115 дней. Плоды цилиндрические, темно-фиолетовые.

*Батайский* - среднеранний сорт с высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 125-135 дней. Плоды цилиндрические, глянцевые, окраска от темно-фиолетовой до черной.

*Донецкий урожайный* - среднеспелый высокоурожайный сорт. Плоды цилиндрические, темно-фиолетовые.

*Донской-14* - среднеранний сорт, предназначенный для выращивания в открытом грунте. Вегетационный период - 123-146 дней. Урожайность - 1,8-2,5 кг с 1 м<sup>2</sup>. Плоды удлиненно-грушевидные, гладкие, глянцевые, коричнево-фиолетовые. Длина плода - 15-17 см, диаметр - 6-8 см. Мякоть белая, плотная, не горчит.

*Универсал-6* - среднеранний сорт, предназначенный для выращивания в открытом грунте. Вегетационный период - 125-130 дней. Урожайность - 1,9-2,7 кг с 1 м<sup>2</sup>. Плоды цилиндрические, гладкие, фиолетовые. Длина плода - 18-19,5 см, диаметр - 5-6 см. Мякоть желто-белая, рыхлая, не горчит.

#### Посадка

Выращивать баклажаны лучше всего на структурной, богатой органическими веществами почве после моркови, лука, огурцов и кабачков. Не рекомендуется из года в год сажать растение на одном и том же месте, так как это может привести к его поражению грибковыми заболеваниями.

Грядки под баклажаны готовят с осени: при перекопке участка в почву вносят 40-60 г суперфосфата и 10-30 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>.

Рассаду выращивают без пикировки. Семена высевают в ящики с плодородной смесью в середине марта. В открытый грунт рассаду высаживают 45-50-дневной с 6-7 листьями после 15 мая, используя ленточный способ. При этом ширина междурядий должна составлять 30-50 см, а расстояние между растениями - 35-40 см. Таким образом, на 1 м<sup>2</sup> размещают не более 4-5 растений.

#### Уход

Баклажаны выдерживают большие дозы минеральных удобрений, которые рекомендуется вносить в почву в начале массового цветения, при формировании завязей на боковых побегах и при массовом созревании плодов. В эти периоды баклажаны лучше всего подкармливать аммиачной селитрой (10-30 г на 1 м<sup>2</sup>). Хороший результат дает обильное внесение в почву навозной жижи в период цветения растения.

Баклажан очень требователен к влажности почвы. При дефиците воды происходит увядание растения, опадение бутонов и цветков, а также деформация плодов. Поэтому поливать баклажаны надо часто с обязательным последующим рыхлением почвы.

Пасынкование и прищипывание растения не производят.

#### Уборка

Плоды убирают выборочно по мере их созревания - каждые 4-5 дней. Если этого не делать, то мякоть перезревших плодов станет жесткой и грубой, в ней появится горечь. К длительному хранению баклажаны непригодны.

В пищу употребляют недозрелые, 30-40-суточные, плоды фиолетовой окраски, когда в них содержится минимальное количество дубильных веществ и максимальное сахаров.

Баклажаны используют в тушеном, печеном, жареном, соленном и маринованном виде. Особенной популярностью пользуется икра, приготовленная из печеных плодов. В сыром виде баклажаны, как правило, не используют, хотя никаких противопоказаний к этому нет. При любом виде обработки плоды тщательно моют, но не чистят.

#### Арбуз

Выращивать арбуз начали в Индии более 3000 лет назад. Кроме того, он был хорошо известен в Древнем Египте, откуда попал в Аравию, Палестину, Сирию и Среднюю Азию. На Руси первые арбузы появились в Поволжье, куда их привозили из Индии, Персии и Средней Азии, и на Северном Кавказе. Долгое время они считались заморским лакомством - из них варили сладкую патоку со специями. Выращивать же арбуз в России начали в XVII веке, сначала в южных регионах, а в XVIII веке в центральных областях в защищенном грунте. Гораздо позже селекционерами были выведены сорта, способные вызревать на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке.

Плоды арбуза содержат быстроусвояемые сахара, основная доля которых приходится на фруктозу, а также витамины В1, В2, С, пектины, органические кислоты, соли калия, железа и другие. Арбузный сок - хорошее профилактическое и лечебное средство при почечно-каменной болезни, подагре, малокровии, атеросклерозе, желудочных и прочих заболеваниях.

В пищу употребляют только хорошо созревшие плоды, которые можно узнать по блестящей, с четким рисунком коре, желтому пятну на боку и высохшему хвостику плодоножки. Кроме того, зрелый арбуз при щелчке по нему издает чистый звук. Его можно употреблять в пищу в свежем и вареном виде. Из мякоти готовят арбузный мед - нардек, а из корок - цукаты. Семена, в состав которых входит пищевое масло, жарят как семечки подсолнечника.

Арбуз представляет собой однолетнее растение из семейства тыквенных. Его стебель в длину может вырастать до 4-5 м, но у кустовых и короткостебельных форм он короткий. Листья крупные, дваждыперисто-рассеченные. Цветки раздельнополые, серо-желтого цвета. Плод - ягодообразная тыква. В зависимости от сорта он может быть различной формы (от круглой до удлиненной), окраски (однотонной или пестрой) и веса (от 1 до 12 кг).

Селекционерами выведено большое количество сортов и гибридов арбуза, которые можно выращивать практически во всех регионах. Для северных и северо-восточных областей с холодным климатом рекомендуются сорта, предназначенные для защищенного грунта.

К **раннеспелым сортам** относятся Зенит, Ильинский, Кримсон Вондер, Ница, Огонек, Паннония, Подарок солнца, Ранний Кубани, Сахарный, Сахарный малыш, Сибирские огни, Сибиряк, Скорик, Скороспелый сахарный, Сверххранний Дютина, Ультранный, Чарльстон грей, Хелен, Червонный король.

*Зенит* - раннеспелый сорт с отличными вкусовыми качествами. Вегетационный период - 73-94 дня. Плод округлый, весом 2,5-6 кг. Кора толщиной около 1 см. Мякоть пурпурная, зернистая, нежная, сочная. Семена овальные, коричневые с черными точками. После съема хранится до 25 дней.

*Ильинский* - скороспелый высокоурожайный сорт с отличными вкусовыми качествами. Мякоть нежная, семена черные. После съема хранится до 30 дней. Рекомендуются для выращивания в южных регионах, в северных районах вызревает в защищенном грунте.

*Кримсон Вондер* - среднеранний транспортабельный сорт с высокими вкусовыми качествами и устойчивостью к болезням. Вегетационный период - 85-88 дней. Плод крупный, весом 10-12 кг. Кора окрашена в светло-зеленый цвет с темными полосами. Мякоть красная, нежная. Семена мелкие.

*Ница* - раннеспелый сорт с отличными вкусовыми качествами. Вегетационный период - 78-90 дней. Плод широкоэллиптический, весом 4-6 кг. Кора толщиной около 1,5 см. Мякоть пурпурная, зернистая, нежная, сочная. Семена овальные, коричневые с черными точками, шероховатые. После съема хранится до 30 дней.

*Огонек* - скороспелый, высокоурожайный, холодоустойчивый сорт с отличными вкусовыми качествами. Плод шаровидный, весом 2,5 кг. Кора тонкая, окрашена в темно-зеленый цвет. Мякоть ярко-красная, нежная, зернистая, сочная.

*Паннония* - высокоурожайный гибрид с высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 70-74 дня. Плод весит 3-5 кг. Кора толстая, темно-зеленая. Мякоть ярко-красная, сахарная. Семена мелкие.

*Подарок солнца* - скороспелый сорт с высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 68-73 дня. Плод округлый, весом 3,5-4,5 кг. Кора окрашена в экзотический золотисто-желтый цвет. Мякоть ярко-красная, нежная, зернистая, сочная, очень сладкая.

*Ранний Кубани* - скороспелый сорт с высокими вкусовыми качествами. Плод округлый, весом 3-4,5 кг. Кора гладкая. Мякоть малиновая, отличной структуры.

*Сахарный* - раннеспелый сорт с высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 75-90 дней. Плод весит до 4 кг.

Кора окрашена в темно-зеленый цвет. Мякоть ярко-красная. Рекомендуются для выращивания в Центрально-Черноземном, Северо-Кавказском, Средне- и Нижневолжском регионах. В других районах вызревает только в защищенном грунте.

*Сахарный малыш* - самый популярный во всем мире скороспелый сорт с высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 70-75 дней. Плод круглый, весом 3,5-4,5 кг. Кора черно-зеленая с еще более темными полосами. Мякоть ярко-красная, сочная. Семена мелкие, редкие.

*Сибирские огни* - скороспелый сорт. Вегетационный период - 75-85 дней. Плод шаровидный, весом до 5 кг. Кора тонкая. Мякоть ярко-красная, сочная.

*Сибиряк* - раннеспелый сорт. Вегетационный период - 75-82 дня. Плод весит до 5 кг. Кора тонкая. Мякоть ярко-красная, сочная. Рекомендуются для выращивания в Сибири.

*Скорик* - скороспелый сорт с хорошими вкусовыми качествами. Плод крупный, полосатый. Мякоть плотная, ярко-красная. Семена черные.

*Скороспелый сахарный* - раннеспелый сорт. Плод округлый, весом 2-4 кг. Мякоть сочная, сладкая. Семена мелкие.

*Сверхранний Дютина* - скороспелый сорт с хорошими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 53-55 дней.

Зрелый плод, выросший в условиях орошения, весит до 10 кг. Тепличные плоды мельче, они весят до 6 кг. Кора твердая, толстая, полосатая. Мякоть ярко-красная. Семена крапчатые.

*Ультраранний* - скороспелый, высокоурожайный, холодоустойчивый сорт. Плод шаровидный, весом 2,5-4,5 кг.

*Чарльстон грей* - скороспелый сорт. Вегетационный период - 85 дней. Плод продолговатый, весом 11-13 кг.

*Хелен* - раннеспелый гибрид с отличными вкусовыми качествами. Устойчив к антракнозу, фузариозу, а также кратковременному понижению температуры. Вегетационный период - 60 дней. Плод широкоэллиптический, весом 12 кг. Кора гладкая, зеленая с широкими темно-зелеными полосами. Мякоть темно-красная, нежная. Семена коричневые, среднего размера. После съема хранится до 40 дней.

*Червонный король* - бессемянный триплоидный гибрид с высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 78-85 дней. Плод продолговатый, крепкий, весом 6-9 кг. Кора тонкая. Мякоть ярко-красная, хрустящая, ароматная, очень сладкая. Требуется подсадка сорта-опылителя.

К **среднеспелым сортам** относятся Кимэра, Кримсон Свит, Мелитопольский и другие. Овощеводы ценят перечисленные сорта за прекрасный вкус, поэтому из среднеспелых сортов предпочитают выращивать именно эти.

*Кимэра* - среднеспелый сорт с отличными вкусовыми качествами. Вегетационный период - 83-90 дня. Плод широкоэллиптический, весом 5-6,5 кг. Кора толстая. Мякоть темно-красная, плотная. Семена коричневые, мелкие. После съема хранится до 18 дней.

*Кримсон Свит* - среднеспелый сорт. Вегетационный период - 82 дня. Плод округло-овальный, весом 8-12 кг. Мякоть бриллиантово-красная.

*Мелитопольский* - среднеспелый урожайный сорт с высокими вкусовыми качествами. Транспортабельный, лежкий. Плод округло-овальный, весом до 5 кг. Кора окрашена в зеленый цвет с темно-зелеными полосами. Мякоть красная, нежная, плотная.

Из **позднеспелых сортов** можно рекомендовать *Юбилей* (плод овальный, длиной 60 см, мякоть ароматная).

#### Посадка

Самые большие урожаи арбузы дают на песчаных, водо- и воздухопроницаемых легких почвах. Для посадки лучше всего использовать 2-3-летние семена, которые были выбраны из крупных, рано созревших плодов.

Перед посадкой их замачивают на 20-24 часа в слабом растворе марганцовокислого калия, а затем заворачивают в марлю и помещают на 2-3 дня в теплое место с постоянной температурой около 50 °С. Сильно раскрытые семена выбрасывают, а проклюнувшиеся высевают во влажные опилки для укоренения.

В открытый грунт семена высаживают, когда температура почвы будет не менее 15-17 °С. Для этого вскопанный с осени участок необходимо прорыхлить и сделать в нем небольшие лунки диаметром 1-1,5 см. Расстояние между ними должно составлять не менее 1 м. Семена заглубляют в почву на 1,5-2 см.

Чтобы получить более ранний урожай арбузов (на 12-20 дней), только что засеянный участок поливают и сразу же накрывают полиэтиленовой пленкой, края которой присыпают землей. Как правило, первые всходы появляются через 5-7 дней. Когда у растения сформируются 5-7 настоящих листьев, его надо окучить и приподнять пленку во избежание солнечных ожогов. Пленку рекомендуется убирать на некоторое время в вечерние и утренние часы. При продолжительной неустойчивой погоде, перемежающейся заморозками, в лунки рядом с пророщенными можно посадить не проросшие, выдержанные в марганцовокислом калии семена на тот случай, если более ранние всходы вымерзнут.

#### Уход

Поливают арбузы умеренно, а с появлением завязей обильно. Землю регулярно рыхлят. Длинные плети можно присыпать землей, чтобы их не переворачивал ветер. Для получения зрелых плодов правильной формы, с корой равномерной плотности необходимо следить за тем, чтобы завязи располагались на плети плодоножкой вверх.

После того как диаметр плодов достигнет 5-7 см, рекомендуется произвести прищипку основной плети, оставив на ней одну завязь, и полностью убрать боковые плети.

#### Дыня

Родиной дыни считается Передняя и Средняя Азия, где ее начали выращивать около 2000 лет назад. В Древнем Китае она тоже была привычным продуктом питания, который

входил в ежедневное меню не только низших, но и высших слоев населения. В Европе первые дыни появились во времена Римской империи. Их изображение можно увидеть на фресках, украшающих исторические памятники Ватикана. Но в Средние века европейцы исключили дыню из своего рациона. Зато в арабских странах она приобрела огромную популярность и почиталась как райский плод, принесенный на Землю архангелом. В XII-XIII веках дыня попала в Россию, куда ее привезли из Малой и Средней Азии. В XVI веке произошло второе знакомство европейцев с этим замечательным плодом: ее снова стали выращивать сначала во Франции, а затем и в других европейских странах. Англичане первыми научились использовать парники для возделывания малоприспособленной для их климата культуры. В XVII веке аналогичные парники были сооружены в Москве, а при Петре I на юге России были предприняты первые попытки выращивания дыни в открытом грунте. Результат эксперимента превзошел все ожидания, и вскоре дыня стала привычной культурой в Нижнем Поволжье, на Северном Кавказе и в Центрально-Черноземном регионе. Гораздо позже пленочное укрытие позволило собирать урожай дыни в северных и восточных регионах страны.

Сочная мякоть дыни содержит легкоусвояемые организмом человека сахара, крахмал, белки, витамины, нежную клетчатку, пектины, органические кислоты и минеральные соли. Она рекордсмен по количеству солей железа - в дыне их в 17 раз больше, чем в молоке, и в 2 раза больше, чем в курином мясе. Высокий процент содержания солей калия позволяет использовать дыню как лечебное средство при малокровии, сердечно-сосудистых заболеваниях, болезнях печени и почек, а также при подагре и ревматизме. Издавна известно целебное действие дыни при туберкулезе.

Дыня представляет собой однолетнее травянистое плетистое растение из семейства тыквенных. Длина стебля может достигать 3 м. Листья крупные, округлые или почковидные, цельные или лопастные, жесткоопушенные. Цветки раздельнополые, желтые, причем женские крупнее мужских. Как правило, на растении образуется 5-7 плодов. В зависимости от сорта они могут быть круглые, продолговатые или змеевидные, окрашены в желтый, зеленый цвет или полосатые. Вес одного плода составляет от 300 г до 20 кг.

Дыня - теплолюбивое растение. Ее семена всходят при температуре выше 15 °С, а оптимальной температурой для ее выращивания является 28-30 °С.

Поскольку дыня очень требовательна к климатическим условиям, необходимо тщательно выбирать сорта и гибриды, подходящие для данного региона. Кроме того, большое значение имеют условия и способ ее выращивания.

К **раннеспелым сортам** относятся Айкидо, Алтайская, Ананасная, Бессарабия, Галилей, Золотистая, Золото скифов, Золушка, Канария, Луна, Миллениум и др. Все они обладают прекрасными вкусовыми качествами.

*Айкидо* - очень ранний транспортабельный гибрид. Устойчив к фузариозу и настоящей мучнистой росе. Плод весит 1,5 кг. Кора коричневато-желтая с сеткой. Мякоть зеленоватая-белая. Рекомендуются для выращивания в средней полосе.

*Алтайская* - скороспелый, устойчивый к болезням, транспортабельный, лежкий сорт. Вегетационный период - 63-70 дней. Урожайность - до 2,5 кг с 1 м<sup>2</sup>. Плод овальный, весом до 1,5 кг. Кора тонкая. Мякоть с хорошим вкусом и ароматом.

*Ананасная* - раннеспелый сорт. Вегетационный период - 90 дней. Плод овальный, весом до 2 кг. Кора золотисто-оранжевая, сетчатая. Мякоть белая с розовым оттенком, очень сладкая.

*Бессарабия* - раннеспелый сорт. Вегетационный период - 74-78 дней. Плод округло-плоский, весом до 2 кг. Кора гладкая, оранжевая с зеленой пятнистостью, с сетчатыми участками у плодоножки. Мякоть кремовая, зернистая, сочная, сладкая, с приятным ванильным ароматом.

*Галилей* - среднераннеспелый сорт. Вегетационный период - 80 дней. Плод весит до 1 кг. Кора сетчатая. Мякоть зеленоватая, нежная, ароматная.

*Золотистая* - среднераннеспелый сорт. Плод овальный или округлый, весом до 2 кг. Мякоть плотная, ароматная.

*Золото скифов* - среднераннеспелый гибрид. Vegetационный период - 80 дней. Плод весит 120-150 г. Кора желтая, сетчатая. Мякоть желтая, сочная, ароматная.

*Золушка* - очень скороспелый урожайный гибрид. Плод весит до 1,5 кг. Мякоть очень вкусная, ароматная.

*Канария* - скороспелый сорт. Плод овальный, весом до 2 кг. Кора желтая, гладкая. Мякоть светло-зеленая, сочная.

*Луна* - среднераннеспелый сорт. Vegetационный период - 74-80 дней. Урожайность - 8 кг с 1 м<sup>2</sup>. Плод овальный, весом до 1 кг. Кора желтая без рисунка, гладкая, с мелкой сеткой. Мякоть кремовая, малосочная, малосладкая, ароматная.

*Миллениум* - раннеспелый гибрид. Плод округло-овальный. Кора гладкая, с густой сеткой. Мякоть белая, зернистая, сладкая.

**К среднеспелым сортам** относятся Ананас, Ассоль, Блонди, Казачка-244, Колхозница-749/753, Ожен. Дыни этих сортов отличаются особым ароматом и сочностью и сладостью плодов.

*Ананас* - среднеспелый, транспортабельный, лежкий сорт. Vegetационный период - 100 дней. Плод овальный, весом до 2,5 кг. Кора оранжевая, сетчатая. Мякоть белая, сладкая, очень ароматная.

*Ассоль* - среднеспелый сорт. Vegetационный период - 80-90 дней. Урожайность - до 6,6 кг с 1 м<sup>2</sup>. Плод овально-округлый, весом до 1 кг. Кора желтая с кремово-серыми полосами, гладкая, со сплошной мелкой сеткой. Мякоть светло-зеленая, зернистая, нежная, сладкая.

*Блонди* - среднеспелый сорт. Vegetационный период - 80-85 дней. Плод приплюснутый, весом до 600 г. Кора тонкая, сегментированная, гладкая, серо-зеленая. Мякоть ярко-оранжевая, нежная. Плоды собирают в фазе технической спелости, когда у них появляются слегка бежевый оттенок и характерный аромат.

*Казачка-244* - среднеспелый высокоурожайный сорт. Плод круглый или округло-овальный. Кора гладкая, оранжевая, с крупной сеткой. Мякоть белая, нежная, сочная, сладкая, ароматная.

*Колхозница-749/753* - среднеспелый высокоурожайный сорт. Плод округлый. Кора гладкая, с крупной сеткой, темно-зеленая или желто-оранжевая. Мякоть белая, вязкая, плотная, очень сладкая, сочная.

*Ожен* - среднеспелый высокоурожайный сорт с высокими вкусовыми качествами. Плод весит до 1 кг. Кора гладкая, без сетки. Мякоть зеленовато-белая, сочная, сладкая, тающая. Рекомендуется для выращивания в зимних теплицах и в открытом грунте в южных районах.

## Посадка

Для выращивания дыни лучше всего подходит плодородная, не слишком жирная, хорошо дренированная почва, на которой раньше росли зернобобовые культуры, лук и корнеплоды.

Посев семян на рассаду проводят после 15 апреля в горшочки диаметром 8 см, которые размещают в обогреваемой теплице, где температура воздуха не опускается ниже 18-21 °С, или на южном окне в теплой комнате. В каждый горшочек сажают по 2 семени на глубину 1-1,5 см. Горшочки накрывают стеклом, прозрачным пластиком или полиэтиленовой пленкой. После появления всходов в горшочке оставляют один более сильный росток, укрывающий материал снимают, а в помещении создают более прохладный микроклимат - 13-16 °С. Как правило, в защищенный грунт рассаду высаживают в конце мая - начале июня, но, если у ростков сформировалась развитая корневая система, которая раньше времени полностью заполнила горшочек, их надо пересадить в посуду большего диаметра.



Подготовку участка начинают примерно за месяц до посадки на нем рассады. Сначала его тщательно очищают от сорняков, затем перекапывают и удобряют 5-сантиметровым слоем перепревшего навоза. За 2 недели до посадки на участке выкапывают траншеи глубиной на штык лопаты и шириной 30 см. В них закладывают по лопате перепревшего навоза. Дно траншеи еще раз перекапывают и формируют грядку. За неделю до посадки почву на грядке обильно поливают и укрывают стеклянной рамой или полиэтиленовой пленкой для прогрева.

Рассаду высаживают после того, как у нее образуется 3-4 листа. На грядке выкапывают лунки по размеру корневого кома и опускают в них по одному растению так, чтобы 2-3 см корневого кома находились над поверхностью почвы. Расстояние между лунками должно быть не менее 1 м. Почву вокруг растения не уплотняют, а поливают, чтобы она осела вместе с корневым клубком. Во время полива стебель саженца должен оставаться сухим. В противном случае он может загнить. После посадки траншеи укрывают прозрачным материалом и не снимают его в течение 7-10 дней. В ясные солнечные дни растения рекомендуются притенять.

#### Уход

После формирования у растений 5-го листа точку роста удаляют. Эта процедура ускорит образование и развитие боковых стеблей. Через 2-3 недели после появления боковых стеблей их необходимо проредить, оставив 4 самых сильных, и направить в противоположные друг от друга стороны.

После укоренения дыни притенение убирают и постепенно увеличивают время проветривания. Особенно важно проветривание в фазу цветения растения: воздух становится более сухим, что создает благоприятные условия для опыления. Дыню закрывают только на ночь, позволяя насекомым-опылителям днем беспрепятственно подлетать к цветкам.

Опылить дыню можно и вручную, когда на растении появятся, как минимум, 4 женских цветка и 1 мужской. Женский цветок отличается от мужского зачатком завязи в виде легкого вздутия.

В жаркую погоду, которая устанавливается, как правило, с конца июля до конца августа, укрывающий материал необходимо затенять, чтобы дыня не получила солнечных ожогов.

В период формирования завязей на каждом стебле растения оставляют по 4 самых сильных, а остальные удаляют. Когда же плоды дыни подрастут и станут величиной с вишню, на каждом стебле оставляют по одному, который выделяется большим размером и правильной формой. Остальные плоды и цветки удаляют.

Одновременно боковые побеги прищипывают на уровне 2-3 листьев за оставленным плодом. Кроме того, у всех главных побегов удаляют точку роста и по мере появления - новый прирост.

Чтобы созревающие плоды не испортились от избытка влаги в почве, под них подкладывают фанерку, досочку или керамическую плитку.

В период созревания плодов растения обильно и регулярно поливают, но так, чтобы вода не попала на стебель. При этом необходимо помнить, что избыток влаги может привести к растрескиванию плода.

Подкармливать дыню начинают после того, как ее плоды достигнут величины сливы. С этого времени каждую неделю в почву вносят жидкие минеральные и органические удобрения, аналогичные тем, которыми подкармливают томаты. Когда процесс роста плодов прекратится и начнется их созревание, подкормку прекращают, а полив постепенно сокращают.

#### Уборка

Убирают дыню в сентябре. Зрелые и готовые к употреблению плоды можно узнать по специфическому дынному запаху и кольцевым трещинкам у стебля. Если такой плод поднять, он легко отделяется от стебля.

Чаще всего дыню употребляют в пищу в свежем виде. Кроме того, ее вялят, готовят из нее дынный мед, цукаты, мармелад, варенья и компоты. Семена, содержащие пищевое масло, жарят так же, как и семена подсолнечника.

### Горох

Впервые горох начали возделывать в странах Средиземноморья несколько тысячелетий назад. В Европу, в том числе и в Россию, он попал из Азии, где очень быстро завоевал популярность благодаря своей высокой пищевой ценности. В плодах гороха содержится 13-28,5% сухих веществ, большую часть из которых составляют сахара. В состав зеленого горошка входит более 5% белка, до 12% углеводов, около 30 мг% витамина С, а также большое количество аминокислот, которых нет в белках других овощных культур. Кроме того, содержание в белках бобовых культур лизина, треонина, триптофана, лейцина и гистидина практически приравнивает их к белкам молока и говядины.

Горох представляет собой однолетнее травянистое растение из семейства бобовых. Его полый стебель, в зависимости от сорта, может иметь длину от 15 см до 2,5 м. Цветки белые, розовые или красные. Плоды - бобы с семенами. По строению их принято делить на лущильные, сахарные и полусахарные. Основное отличие лущильных сортов - наличие пергаментного грубоволокнистого слоя на внутренних створках лопаток (у сахарных сортов такого слоя нет, а у полусахарных он чуть выражен). Цвет семян зависит от окраски цветков. После белых цветков образуются желтые, желто-розовые, желто-зеленые и оливковые семена, а после окрашенных - бурые с фиолетовыми точками или небольшими пятнами. У лущильных сортов форма семян мозговая - неправильная, угловатая, с морщинистой поверхностью, у сахарных - округлая, гладкая, у полусахарных может быть и мозговая, и округлая, а также переходная.

Поскольку горох улавливает атмосферный азот и с помощью азотофиксирующих бактерий накапливает его в клубеньках, он является хорошим предшественником на грядке для всех без исключения овощных культур.

Горох относится к холодостойким растениям. Семена гладкозерных сортов прорастают при температуре 1-2 °С, а мозговых - 4-6 °С. Всходы хорошо переносят небольшие заморозки до -5-7 °С. Оптимальной температурой выращивания культуры является 16-18 °С.

Горох - растение длинного светового дня. Он нуждается в хорошем освещении большую часть суток.

Овощной горох относится к ранним культурам. Его вегетационный период составляет от 60 до 90 дней.

*Адагумский* - среднеспелый сорт, обладающий высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 77-80 дней. Урожайность - 1,1-1,5 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Длина стебля - 70-80 см. Боб прямой или слегка изогнутый. В одном бобе 6-9 семян. Семена мозговые, квадратно-сдавленные перпендикулярно к рубчику, желто-зеленые. Употребляется в свежем и консервированном виде.

*Жегалова-112* - среднепоздний десертный сорт, обладающий высокими вкусовыми качествами и самыми крупными плодами. Длинный стебель нуждается в подпорке. В одном бобе 5-8 семян.

*Карагиндинский-1053* - среднераннеспелый сахарный сорт с хорошими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 75-90 дней. Семена округлые, гладкие, от светло-желтого до желто-розового цвета. В пищу употребляются недозрелые бобы в фазе формирования горошка.

*Неистоимый-195* - среднераннеспелый высокоурожайный сорт. Недозрелые бобы обладают хорошими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 70-90 дней. Семена мозговые, угловато-сдавленные, желто-зеленые. В пищу употребляются недозрелые бобы без пергаментного слоя в фазе технической спелости.

*Ранний-301* - раннеспелый сорт, обладающий хорошими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 68-75 дней. Урожайность - 0,7-1,1 кг с 1 м<sup>2</sup>. Длина стебля - 70-80 см. Боб прямой или слегка изогнутый. В одном бобе 5-7 семян. Семена мозговые, овально-или

квадратно-сдавленные перпендикулярно к рубчику, желто-зеленые. Употребляется в свежем и консервированном виде.

#### Посадка

Горох не предъявляет особых требований к структуре и качеству почвы. Лучше всего его сажать на грядках, где его предшественниками были корнеплоды, огурцы, помидоры и особенно ранний картофель. На прежнее место растение можно сажать лишь через 4 года.

Осенью землю на будущей грядке удобряют 30-40 г суперфосфата, 20-30 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup> или компостом (4-6 кг на 1 м<sup>2</sup>). Затем почву перекапывают на глубину штыка лопаты. Весной под боронование в землю вносят 20-25 г аммиачной селитры на 1 м<sup>2</sup>.

Отобранные для посева семена помещают в 3%-ный солевой раствор (30 г поваренной соли на 1 л воды). Всплывшие семена удаляют, а здоровые промывают проточной водой и высевают.

Для получения раннего урожая посев лучше всего производить в третьей декаде апреля. Если семена высевают позже, когда верхний слой почвы уже просох, подготовленные бороздки предварительно поливают, а семена замачивают до появления проростка длиной 0,5-1 см.

Посев производят четырехстрочными лентами так, чтобы расстояние между лентами составляло 50-60 см, между рядами - 15-20 см, а между растениями в ряду - 4-6 см. Семена заглубляют на 4-5 см.

#### Уход

Междурядья гороха необходимо регулярно рыхлить на глубину 3-6 см и пропалывать, чтобы на грядке не было сорняков. За сезон растение 2-3 раза поливают.

Особенно важен полив в период формирования бутонов и в фазу цветения.

Во избежание полегания гороха по краю грядки забивают несколько кольев высотой 1 м и натягивают на них несколько рядов проволоки. Нижний ряд должен находиться на расстоянии 10-12 см от поверхности земли.

#### Уборка

Уборку проводят по достижении горохом технической спелости, которая наступает у ранних сортов на 45-й день, у поздних - на 65-й. Лущильные сорта убирают после того, как цвет нижних бобов на стебле начнет блекнуть. Урожай собирают выборочно - каждые 3-4 дня. Поскольку вылущенный горох быстро теряет свои вкусовые качества, перерабатывать его надо не позднее 2-3 часов после уборки.

Горох употребляется в свежем виде, а также после кулинарной обработки в виде первых блюд, гарниров, салатов и т. д.

#### Фасоль обыкновенная

Индейцы Центральной и Южной Америки начали возделывать фасоль за 3-4 тысячелетия до нашей эры. В Европе она стала известна благодаря испанцам в конце XVI века, а в России гораздо позже, в XVII-XVIII веках.

Семена фасоли богаты белками (22-26%), которые по аминокислотному составу близки к животным. Кроме того, плоды фасоли содержат крахмал, клетчатку, сахара, витамины С, В1, В2, РР, каротин. В зеленых бобах в 2 раза меньше белков, но больше сахаров и витамина С, в них есть микроэлементы - цинк, медь и другие. Фасоль играет большую роль в питании вегетарианцев, являясь одним из основных продуктов - поставщиков белка. Зеленые бобы, а точнее, отвар из сухих створок обладает противодиабетическим и желчегонным действием. Он назначается при сахарном диабете, заболеваниях печени и желчного пузыря.

Фасоль обыкновенная представляет собой однолетнее травянистое растение из семейства бобовых. Ее сорта делятся на лущильные, которые выращивают для получения сухого зерна, и сахарные, или овощные, дающие урожай зеленых бобов-лопаток. В зависимости от длины стебля фасоль может быть вьющейся (длина стебля 2-5 м), полувьющейся (до 1,5 м) и кустовой (25-50 см). Листья тройчатые, длинночерешковые. Цветки обоеполые, окра-

шены в белый, фиолетовый цвет или во все оттенки красного. Семена крупные (1000 семян весит 300-500 г), округлые, удлинённые или почковидные, различной окраски.

Фасоль относится к теплолюбивым растениям. Ее семена прорастают при температуре почвы 11-12 °С. Всходы не выдерживают даже легких заморозков и гибнут при температуре -1 °С. Фасоль хорошо растет и нормально развивается при температуре 20-25 °С.

Фасоль - растение короткого светового дня. Хотя она и нуждается в хорошем освещении, длительное воздействие солнечного света отрицательно сказывается на ее развитии.

Районированными на сегодняшний день являются около 10 сортов фасоли, которые, как и сорта гороха, делятся на лущильные, сахарные и полусахарные.

*Сакса без волокна* - скороспелый кустовой сорт с высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 70-75 дней. Урожайность - 1,1-1,5 кгс 1 м<sup>2</sup>. Высота куста - 35-40 см. Бобы слегка изогнутые, длиной 9-12 см, окрашены в светло-зеленый цвет. Семена овально-удлинённые, зеленовато-желтые. Употребляются в пищу после кулинарной обработки и в консервированном виде.

*Харьковская белосемянная Д-45* - раннеспелый кустовой сорт с хорошими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 70-75 дней. Урожайность бобов в технической спелости - 0,9-1,7 кгс 1 м<sup>2</sup>. Высота куста - 25-30 см. Бобы плоскоокруглые, длиной 12-15 см, окрашены в желтый цвет, без волокон, пергаментный слой образуется рано. Семена белые с розоватыми штрихами. Употребляются в пищу после кулинарной обработки и в консервированном виде.

*Юбилейная-287* - среднеспелый компактный кустовой сорт с высокими вкусовыми качествами. Вегетационный период - 80-85 дней. Урожайность бобов в технической спелости - 1,2-2 кг с 1 м<sup>2</sup>. Высота куста - 30-35 см. Бобы плоскоокруглые, длиной 9-13 см, окрашены в желтый цвет, без волокон и пергаментного слоя. Семена белые с розоватыми штрихами. Употребляются в пищу после кулинарной обработки, а также в свежем и консервированном виде.

#### Посадка

Фасоль не следует сажать на тяжелых почвах с близким залеганием грунтовых вод. В отличие от гороха она предпочитает плодородные почвы. В противном случае ее бобы грубеют и теряют свои вкусовые качества. Ее лучшими предшественниками на грядке являются корнеплоды, огурцы, помидоры и ранний картофель.

Фасоль можно высаживать как самостоятельное растение и как уплотнитель посевов картофеля, огурцов, поздней капусты. Во втором случае ее сажают по краям грядки или в междурядьях, что позволяет получить дополнительный урожай бобовых, не снижая урожая основной культуры, и обогатить почву азотом.

Осенью в почву вносят 25-30 г фосфорных и 12-15 г калийных удобрений на 1 м<sup>2</sup>. Весной под перекопку почву удобряют 20-30 г калийной соли и 6-12 г аммиачной селитры на 1 м<sup>2</sup>. В дополнение, для обогащения земли калием, можно использовать древесную золу.

Высевают фасоль в конце мая - начале июня двухстрочными лентами так, чтобы расстояние между ними было 50 см, между рядами - 25-30 см, а между растениями в ряду - 6-10 см. Семена заглубляют на 3-5 см.

#### Уход

Если на листьях фасоли появляются желтые пятна, это значит, что растение испытывает калийный голод. В этом случае его необходимо подкормить сернокислым или хлористым калием (20-25 г на 1 м<sup>2</sup>).

Первую подкормку проводят после того, как у растения сформируется первый настоящий лист. Для этого используют 10-15 г мочевины на 1 м<sup>2</sup>. Второй раз растение подкармливают в период бутонизации и в фазу цветения, внося в почву 20-25 г суперфосфата и 20-25 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>. Удобрения вносят в бороздки, которые делают первый раз на расстоянии 4-6 см от ряда растений, а второй раз на 4 см дальше.

В течение всего периода вегетации землю на грядке с фасолью регулярно рыхлят, пропалывают, а при необходимости поливают.

## Уборка

Зеленые бобы - лопатки - у сахарных сортов собирают, когда семена будут величиной с пшеничное зерно, то есть спустя 7-10 дней после образования завязей.

Поскольку бобы полусахарных сортов быстро грубеют, их убирают раньше, чем бобы сахарных сортов. Для консервации собирают лопатки с семенами величиной с просяное зерно. Снаружи такие лопатки не имеют вздутий.

Уборка урожая производится выборочно с периодичностью в 6-8 дней и заканчивается до первых заморозков.

Из зрелых семян фасоли готовят супы, гарниры, салаты и самостоятельные блюда. Зеленые лопатки употребляют в пищу в отварном или тушеном виде. Их также консервируют, замораживают и сушат.

## Бобы

Бобы овощные представляют собой однолетнее травянистое растение из семейства бобовых. Плод - боб, длина которого, в зависимости от сорта, может составлять от 4 до 20 см. Семена бобов окрашены в белый, коричневый или черный цвет. У лущильных сортов, которые выращиваются в основном для получения незрелого зерна, с внутренней стороны створок имеется пергаментный (кожистый) слой, у сахарных сортов такого слоя нет. Сахарные бобы содержат около 15% сухого вещества, 5,5% белка, почти 8% углеводов, витамин С и каротин.

Бобы - холодостойкое растение. Семена прорастают при температуре 5-7 °С. Понижение температуры до -4 °С значительно задерживает появление всходов, а заморозки до -5... - 7 °С приводят к гибели культуры.

Бобы относятся к светолюбивым растениям длинного дня, поэтому большой урожай можно собрать только на хорошо освещенном участке.

Из всех существующих сортов овощных бобов особого внимания заслуживают бобы Белорусские и Русские черные.

*Белорусские* - среднеспелый сорт. Высота слабоветвистого стебля - 60-100 см. Техническая спелость наступает через 70 дней, а полностью бобы созревают через 90-110 дней. Урожайность - 0,5 кг с 1 м<sup>2</sup>. Боб прямой, длиной 8-10 см, гладкий, сетчатый, темно-зеленый, при созревании растрескивается, содержит 3-4 семени. Семена удлинено-овальные, сначала светло-коричневые, а затем бурые.

*Русские черные* - среднеранний сорт. Высота стебля - 50-60 см. На нем образуется до 3 веток. На растении завязывается от 6 до 16 бобов. Техническая спелость наступает через 60-65 дней, а полностью бобы созревают через 72-80 дней. Урожайность - 0,5 кг с 1 м<sup>2</sup>. Боб слегка изогнутый, длиной 7-8 см, содержит 2-3 семени. Семена удлинено-овальные, темно-фиолетовые.

## Посадка

Бобы, как и большинство бобовых культур, способны забирать азот из воздуха и накапливать его в почве. Поэтому они являются хорошей уплотняющей культурой, которую рекомендуется высаживать в виде кулис на грядках с огурцами. Для этого через 2-3 ряда огурцов высевают 2 ряда бобов. Кроме того, они являются хорошим предшественником для многочисленных овощных культур, особенно для огурца, томата и картофеля.

Высевают бобы ранней весной вместе с зеленым горошком, используя рядовой, квадратно-гнездовой или ленточный способ. При рядовом посеве расстояние между строчками должно составлять не менее 40-50 см, а между семенами в ряду - 10-12 см. При ленточном двухстрочном посеве расстояние между лентами - 50-60 см, между строчками в ленте - 20-25 см, а между семенами в ряду - 10-12 см. При квадратно-гнездовом способе посева лунки диаметром 20 см располагают на расстоянии 70 см друг от друга. Семена заглубляются на 6-8 см.

## Уход и уборка

Уход за бобами аналогичен уходу за овощной фасолью. Сбор урожая проводится в те же сроки и с такой же частотой, как и уборка фасоли.

В свежем виде в пищу употребляются только молодые недозрелые бобы, а зрелые используют для приготовления супов, гарниров и винегретов.

#### Укроп

Впервые укроп начали возделывать в Юго-Западной Азии и Индии, чуть позже - в странах Средиземноморья. В Греции были хорошо известны целебные свойства семян и листьев растения, а римляне отдавали дань декоративным качествам укропа и украшали им свои жилища. Кроме того, на его основе они готовили ароматические снадобья для лечения самых различных заболеваний. В Европе укроп хорошо известен с X века.

Укроп содержит витамины B1, B2, C, PP, каротин, фолиевую кислоту, соли калия, кальция, фосфора и железа. В его семенах находится большое количество эфирного масла, которому он обязан своим специфическим ароматом.

Укроп обладает болеутоляющим, успокаивающим, мочегонным, слабительным и отхаркивающим действием, а также способностью понижать кровяное давление и останавливать бродильные процессы в кишечнике.

Он представляет собой однолетнее травянистое растение из семейства зонтичных, или сельдерейных. Стебель ветвистый, высотой 40-150 см. Листья многократно рассечены на линейно-нитевидные доли. Цветки желто-зеленые, собраны в зонтичные соцветия.

Укроп - холодостойкое растение. Его семена прорастают при температуре 5-8 °С. Всходы безболезненно переносят краткосрочное похолодание до -5 °С, а взрослые растения - до -10 °С. Оптимальной температурой для выращивания укропа является 18-20 °С.

Укроп относится к светолюбивым растениям, поэтому высевать его надо на хорошо освещенных участках.

Самыми популярными сортами укропа на сегодняшний день являются Армянский-269, Грибовский и Лесногородский.

*Армянский-269* - позднеспелый сорт с высокими ароматическими качествами. Устойчив к болезням и вредителям. Вегетационный период - 40-50 суток. Растение густооблиственное. Его высота в период цветения достигает 1 м. Листья крупные, зеленые, с матовым налетом.

*Грибовский* - раннеспелый сорт, который можно выращивать практически при любой температуре воздуха. Стеблевание происходит через 30-38 дней после появления первых всходов. Высота растения в период цветения - до 1,5 м. Цветковые розетки полураскидистые, листья темно-зеленые, часто с сизым оттенком.

*Лесногородский* - среднеспелый сорт с утолщенным стеблем, высота которого может достигать 1 м. Листья крупные, шириной до 25 см, длиной до 30 см, темно-зеленые с сизым оттенком на кончике.

#### Посадка

Как правило, укроп не требователен к плодородию почвы, но лучше всего он растет на легких, богатых гумусом почвах и плохо - на кислых. Осенью грядки желательно удобрить навозом или внести в землю комплексные минеральные удобрения (30-45 г на 1 м<sup>2</sup>).

Сухие семена укропа рекомендуется на 2-3 дня замочить в воде, которую надо менять каждые 6-8 часов, и только после этого высевать в почву.

Чаще всего укроп растет на огороде самосевом, но для получения молодой зелени его можно сеять конвейером с апреля по август через каждые 2 недели. Высевают укроп вразброс или 8-9-строчными лентами с расстоянием между рядами 10 см, а между лентами - 40-50 см. Заглубляют семена на 2-3 см.

#### Уход

За сезон растение необходимо подкормить минеральными удобрениями: 20 г азотных, 20 г калийных и 30 г фосфорных на 1 м<sup>2</sup>.

Если лето выдалось жаркое, укроп следует поливать 2 раза в неделю. Кроме того, уход за укропом включает в себя рыхление почвы после полива и дождей, а также регулярную прополку междурядий.

## Уборка

Сроки уборки урожая зависят от цели его использования. Так, на зелень его срезают после образования 4-8 листьев. Для консервирования лучше всего срезать растение в период созревания семян, так как в это время в нем содержится наибольшее количество эфирного масла. Для засолки укроп убирают на 50-55-й день, когда у него начинается массовое цветение.

Укроп используют в качестве пряного растения при приготовлении мясных, рыбных и овощных блюд, для придания аромата соленьям и маринадам. Его сушат, засаливают и замораживают.

## Шпинат

Родина шпината - Закавказье и Передняя Азия, где его начали выращивать во II веке до нашей эры. В Европу его завезли странствующие арабы в XV веке. В Россию шпинат попал в XVIII веке. Здесь он приобрел большую популярность, особенно на европейской территории страны.

В листьях шпината содержится: 0,5-1,5% сахаров, 2,2-3% белка, а также жиры, витамины B1, B2, E, D, P, A, особенно много витамина C и каротина, соли йода, железа, калия и других минеральных веществ. По количеству железа шпинат занимает первое место среди всех овощных культур. Особенно полезен шпинат детям, но пожилым и больным подагрой, желчно- и почечнокаменной болезнью принимать его в пищу не рекомендуется. Шпинат является хорошим лечебным средством при малокровии, гиповитаминозах и заболеваниях кишечника, он также способствует выведению лишней воды из организма.

Шпинат представляет собой однолетнее растение из семейства маревых, или лебедовых. Стебель слабооблиственный, высотой 30-50 см, прикорневые листья мясистые, яйцевидные или округлые, часто гофрированные.

Шпинат относится к холодостойким растениям. Его семена прорастают при 4 °C, а оптимальной температурой при выращивании шпината является 16-18 °C. Более высокие температуры отрицательно действуют на развитие растения и на качество урожая.

Самыми популярными сортами шпината являются Годри, Виктория, Исполинский. Их вегетационный период составляет 25-30 дней.

## Посадка

Шпинат не предъявляет особых требований к плодородию почвы, но высокие урожаи он дает на влажной, богатой органическими остатками земле. Осенью под перекопку на участке, предназначенном для посева шпината, разбрасывают навоз (6-8 кг на 1 м<sup>2</sup>) и вносят в почву минеральные удобрения: 20-25 г суперфосфата, 10-15 г хлорида калия на 1 м<sup>2</sup>.

Весной перед рыхлением землю удобряют 15 г аммиачной селитры на 1 м<sup>2</sup>.

Семена шпината за сутки до посева замачивают в теплой воде, которую меняют через каждые 6-8 часов. Подготовленные таким образом семена выкладывают на бумагу и слегка просушивают.

Для получения свежей продукции в течение всего лета шпинат можно высевать с апреля до середины августа с интервалом в 2-3 недели. В начале сентября его можно сеять под зиму. Зимует он с небольшой розеткой и с приходом весны начинает быстро расти.

Высевают шпинат пятистрочными лентами с расстоянием между лентами 40-50 см, между строчками - 20 см и между растениями в ряду - 15-20 см. Семена заглубляют на 2-3 см.

## Уход

Шпинат хорошо реагирует на подкормку азотными удобрениями (2 г мочевины или 2 г сульфата аммония на 1 м<sup>2</sup>), которую проводят 1 раз за сезон. Но поскольку он способен накапливать нитраты, количество удобрений должно строго соответствовать указанной дозе.

Шпинат относится к влаголюбивым растениям, поэтому он нуждается в обильных систематических поливах, которые необходимо проводить 1 раз в неделю.

Уход за растением включает в себя, кроме перечисленного, прореживание всходов, рыхление почвы и прополку междурядий.

#### Уборка

Собирать урожай начинают после того, как у растения сформируется 5-8 хорошо развитых листьев. Лучше всего это делать в сухую погоду в утренние или вечерние часы, так как при высокой температуре в дневное время листья быстро вянут, и даже незначительное количество влаги на листьях приводит к их загниванию.

Употреблять в пищу шпинат можно в свежем, отварном, консервированном и сушеном виде. Из него готовят салаты, зеленые щи, пасту, пюре, запеканку и многое другое. Блюда из шпината следует хранить в холодильнике, так как в тепле в нем образуются вещества, опасные для здоровья.

#### Салат

Салат появился в Средиземноморье задолго до нашей эры. Выращивали его в Древнем Китае, Древнем Египте, но особенно широко в Древней Греции и Древнем Риме. Греки первыми оценили его бодрящее действие и ежедневно употребляли салат в пищу как тонизирующее средство, а после обильных возлияний - как отрезвляющее. Римляне подметили другую особенность салата: съеденный на ночь, он являлся залогом спокойного, крепкого сна. В Европе пик популярности растения пришелся на XVI век. Именно тогда все блюда, приготовленные из свежих овощей, стали называть салатом. В Россию в XVII веке салат завезли французские кулинары, которых специально приглашали для приготовления из него изысканных блюд в особо торжественных случаях.

Сочные листья салата содержат витамины B1, B2, B6, PP, E, аскорбиновую кислоту (до 50%), соли калия, магния, железа, фосфора и сахара. В его млечном соке имеется гликозид лактуцин, оказывающий легкое снотворное действие, а тонизирующий эффект растения объясняется наличием в нем большого количества горьких веществ и лимонной кислоты. Благодаря удачному соотношению солей калия и натрия салат благотворно действует на печень, почки, поджелудочную железу и сердечно-сосудистую систему, регулирует водный обмен в организме. Его включают в лечебно-диетическое питание при атеросклерозе, сахарном диабете, язве желудка, гипертонии. Злоупотреблять салатом нельзя при желчно- и почечнокаменной болезни.

Салат представляет собой однолетнее травянистое растение из семейства сложноцветных. Листья крупные, желтовато-зеленые, у некоторых сортов красные, цельные, гладкие, морщинистые, гофрированные или курчавые. Цветки мелкие, язычковые, обоопольные, собранные в небольшую кувшинообразную корзинку. Различают листовую и кочанную формы салата, а также салат ромэн. У листового салата листья собраны в прикорневую розетку, а у кочанного образуют кочан. Урожайность - 2-6 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Самыми распространенными сортами салата являются Берлинский желтый, Великие озера, Баллон. Среди скороспелых можно отметить такие сорта, как Московский парниковый, Валентина, Каменная головка желтая, которые высевают в открытый грунт со второй декады апреля через каждые 2-3 недели, а среди среднеспелых - Крупнокочанный, Майский, Зеленый круглый. Их лучше всего высевать с начала мая до конца июня. Салат ромэн Парижский зеленый высевают с первой половины июля до конца августа. В зависимости от сорта вегетационный период салата может составлять от 25 до 100 дней.

#### Посадка

Салат рекомендуется выращивать на легкой плодородной почве, в которую с осени при перекопке вносят 4-6 кг перегноя на 1 м<sup>2</sup>.

Салат сеют ранней весной или под зиму. Семена скороспелых сортов высевают по схеме 20х20 см, а среднеспелых - 30х30 см на глубину 1-1,5 см.

Салат ромэн и кочанный первый раз прореживают после того, как растения сформируют 1-2 настоящих листа. Расстояние между растениями в ряду после первого прореживания должно составлять 4-5 см. Второе прореживание проводят через 3 недели, увеличивая расстояние между растениями до 20-25 см.



Для получения ранних урожаев салата его выращивают рассадой. Семена высевают после 15 марта. Пикируют сеянцы в дерново-перегнойные горшочки диаметром 6 см. В открытый грунт высаживают в горшочках в конце апреля. При посадке необходимо следить за тем, чтобы корневая шейка находилась на уровне почвы. В противном случае стебель может загнить. Салат - холодостойкая культура, поэтому молодые растения хорошо переносят понижение температуры до -5 °С.

#### Уход

За весь период вегетации растение подкармливают 2 раза аммиачной селитрой (10 г на 1 м<sup>2</sup>).

Салат - влаголюбивое растение, и его необходимо регулярно и обильно поливать. При этом следует помнить, что избыток влаги в почве может привести к загниванию растения.

Рыхлят почву 1 раз за сезон. Междурядья пропалывают по мере появления в них сорняков.

#### Уборка

Урожай собирают до образования у растения стебля, так как после его формирования оно становится горьковатым. Уборку проводят в утренние или вечерние часы. Растение срезают вместе с листовой розеткой у самой поверхности почвы. Желтые и увядшие листья сразу же удаляют.

Листья салата употребляют в пищу свежими как самостоятельное блюдо или в сочетании с другими овощами. Заправляют салат смесью растительного масла и уксуса, сметаной или майонезом, иногда добавляют мелко нарезанные яйца.

#### Эстрагон

Выращивается эстрагон практически во всех европейских странах, в Закавказье, Индии, США и других регионах. Сначала его использовали только для приготовления целебных средств, а затем стали употреблять в пищу в качестве салатной и пряной культуры.

Листья эстрагона содержат до 70 мг% аскорбиновой кислоты, до 15 мг% каротина и до 170 мг% рутина, а также минеральные соли и эфирные масла, придающие им специфический запах и вкус. Эстрагон возбуждает аппетит, улучшает пищеварение, является противоглистным, противогинготным и мочегонным средством.

Эстрагон, или тархун, представляет собой многолетнее травянистое растение из семейства сложноцветных. Его растения образуют куст с прямым гладким стеблем высотой от 20 см до 1,5 м. Листья ланцетные, острые, с цельным краем. Цветки желтовато-белые, собраны в соцветия-корзинки.

Эстрагон относится к холодостойким растениям, которые при хорошем снежном покрове могут зимовать в открытом грунте. Оптимальной температурой для выращивания культуры является 16-20 °С.

Эстрагон хорошо растет и нормально развивается при любом уровне освещенности: и на открытых участках, и в условиях сильного затенения.

У огородников широкой популярностью пользуются районированный сорт эстрагона Грибовский-31 и нерайонированные сорта Ереванский, Грузинский, Французский, Валковский. Хорошо зарекомендовал себя сорт Русский.

#### Посадка

Хорошие урожаи растение дает на плодородных, водопроницаемых, глубоко взрыхленных почвах. Осенью под перекопку участок необходимо удобрить перегноем (4-6 кг на 1 м<sup>2</sup>) или минеральными питательными веществами (30 г суперфосфата или 10-15 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>).

На одном и том же месте эстрагон можно выращивать до 7 лет. Затем место следует поменять.

Размножают растение семенами, рассадой, черенками, а также корневыми отпрысками.

Семена высевают в открытый грунт ранней весной, сразу после таяния снега. Глубина заделки семян не должна превышать 1,5-2 см. Первые всходы появляются через 10-15 дней.

Рассаду сажают в конце февраля или начале марта. Сеянцы пикируют и в третьей декаде апреля высаживают в открытый грунт. Первое время при ночных заморозках грядку рекомендуется накрывать пленкой.

Размножать эстрагон делением куста можно как весной, так и осенью. Черенковать лучше всего в июле. Для этого из стеблей нарезают черенки длиной 10-15 см, сажают их в парник на глубину 3-4 см по схеме 65х65 см, обильно поливают и накрывают застекленной рамой или полиэтиленовой пленкой. Черенки часто поливают, парник регулярно проветривают, и через 2 недели происходит укоренение. В парнике необходимо поддерживать постоянную температуру примерно 16-18 °С. Для этого, возможно, следует применять притенение.

#### Уход

Со второго года жизни и до полного отрастания эстрагон подкармливают 15-20 г аммиачной селитры, 20-25 г суперфосфата и 10-15 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>. Лучшее время для внесения удобрений - весна.

Уход за растением включает в себя полив, а также рыхление и прополку междурядий.

#### Уборка

На первом году срезку зелени производят ближе к осени в два этапа. Сначала срезают только часть листьев, чтобы дать возможность развиваться другим.

В последующие годы за сезон зелень срезают от 4 до 6 раз, всякий раз оставляя ветки длиной примерно 20 см. Наибольшее количество эфирных масел содержится в начале цветения эстрагона, поэтому в качестве ароматизатора его лучше всего заготавливать в этот период.

Поздней осенью, перед наступлением зимних холодов, растение срезают у самой поверхности почвы.

Листья и молодые побеги эстрагона используют как пряную приправу в свежем виде. Веточки кладут в соленья (огурцам придают крепость), добавляют в маринады, ими ароматизируют уксус, горчицу, прохладительные напитки. Листья сушат.

#### Базилик

Родина базилика - Индия и Цейлон. Оттуда он был завезен в Средиземноморье, где греки дали ему новое название - «окимон».

Листья и стебель растения содержат до 0,08% эфирного масла, которое придает ему неповторимый пряный аромат. В народной медицине базилик издавна используют как противохолерное, мочегонное, дезинфицирующее и спазмолитическое средство.

Базилик, или душистые васильки, представляет собой однолетнее травянистое растение из семейства губоцветных. Его стебель в высоту может достигать 70 см.

Базилик относится к теплолюбивым растениям, которые с трудом переносят резкие перепады температуры и предпочитают расти при 25-30 °С. Его семена прорастают при 15-17 °С, а при температуре 10 °С и ниже они загнивают и гибнут.

Обильный и качественный урожай зелени растение может дать только на хорошо освещенном участке. В условиях затенения его рост значительно замедляется.

Районированных сортов базилика нет. Можно говорить лишь о его 4 разновидностях: мелкий базилик (зеленолистный, зеленолистный кудрявый, фиолетоволистный, фиолетоволистный кудрявый), крупный базилик (зеленолистный с фиолетовыми цветками и ароматом аниса), ложковидный, или кораблевидный, базилик (листья похожи на листья салата и обладают ароматом гвоздики и лаврового листа) и пучкообразный базилик (листья собраны в розетку).

#### Посадка

Лучше всего базилик растет на легких супесчаных и суглинистых плодородных почвах. Осенью при перекопке в землю вносят перегной или компост (3 кг на 1 м<sup>2</sup>) и 2-3 столовые ложки древесной золы на 1 м<sup>2</sup>. При весенней перекопке почву можно удобрить аммиачной селитрой (10-12 г на 1 м<sup>2</sup>).

Базилик выращивают семенами и рассадой. Лучше использовать второй способ, так как выращенные из семян растения дают только зелень и не образуют семян.

Семена в открытый грунт высевают ранней весной рядами с междурядьями в 20-30 см. Глубина заделки семян 1-1,5 см. При температуре около 20 °С всходы появляются через 2 недели. Их прореживают, оставляя расстояние между растениями в ряду не менее 20-25 см.

Рассаду высевают в теплый парник в конце марта - начале апреля. Семена заглубляют на 0,5-1 см, парник накрывают пленкой. Всходы появляются через 2 недели. При формировании у них семядольных листьев рассаду пикируют. За неделю до высадки растений в открытый грунт их закаляют, на некоторое время снимая укрытие с парника.

В открытый грунт рассаду высаживают после 10 мая, когда минует угроза заморозков. Используют при этом 2-3-строчные ленты с расстоянием между ними 50 см, а между строчками и растениями в ряду - 25-30 см.

#### Уход

Первый раз растение подкармливают в самом начале лета (1 стакан навозной жижи или птичьего помета и 1 столовая ложка кристаллина на 10 л воды). Во второй раз подкормку производят в конце июля (1 чайная ложка мочевины, 1 чайная ложка сульфата калия и 1 чайная ложка суперфосфата на 10 л воды).

В остальном уход заключается в рыхлении и прополке междурядий и поливе.

#### Уборка

Базилик убирают по мере роста листьев. При этом следует помнить о том, что наиболее ароматной зелень бывает в самом начале цветения растения. Побеги срезают на высоте 10-12 см, после чего базилик обильно поливают.

Растение употребляют в пищу в свежем и сушеном виде. Свежую зелень используют для приготовления супов, холодных блюд и салатов. Измельченные в порошок сухие листья - прекрасная приправа ко многим блюдам. Сухие стебли целиком кладут в соленья и маринады, а сухие листья добавляют в чай.

#### Хрен

Принято считать, что впервые хрен начали выращивать для потребительских нужд на юге России, но в диком виде его можно было встретить во многих странах Европы и Азии.

Листья и корни растения содержат до 32% сухого вещества, они богаты витамином С, каротином, минеральными солями, особенно соединениями серы, и горчичным эфирным маслом, которому хрен обязан своим специфическим острым вкусом. Его корни выделяют фитонциды, биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие микроорганизмов. В народной медицине хорошо известно противоцинготное и противопростудное свойство хрена. Из корней готовят кашку для растираний при радикулите, а также водный настой для полоскания при ангине. При водянке и подагре хрен помогает вывести из организма излишек воды.

Хрен представляет собой многолетнее растение из семейства крестоцветных, или капустных. Его высота может достигать до 50-150 см. Корневище мясистое, белое. Листья крупные. Цветки мелкие, белые, собраны в кистевидное соцветие. Семена не образуются. Размножается вегетативно. Урожайность - 1-2 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Хрен можно выращивать практически при любом климате и любой погоде. Он хорошо переносит даже самые резкие колебания температуры и способен выдерживать лютые морозы до -45 °С. Но оптимальной температурой для его выращивания является умеренная - 17-20 °С.

Хотя хрен относится к светолюбивым растениям, его лучше высаживать на затененных участках, так как длительное воздействие прямых солнечных лучей портит внешний вид и качество листьев и снижает устойчивость растения к заболеваниям.

Хорошо зарекомендовали себя такие сорта хрена, как Латвийский, Ростовский, Суздальский и Толпуховский. Но районировано всего 2 сорта - Атлант и Валковский.

*Атлант* - среднеспелый, засухо-, морозо- и влагоустойчивый сорт. Длина корневища - 20-50 см, диаметр - 4-5 см. Мякоть плотная, несочная, молочно-белого цвета.

*Валковский* - позднеспелый сорт. Агротехника выращивания такая же, как у Атланта. Но в отличие от него более устойчив к болезням и поражению крестоцветными блошками.

#### Посадка

Для выращивания хрена больше всего подходят плодородные, богатые органическими веществами, суглинистые или супесчаные почвы. Мощная корневая система растения требует глубокого предпосадочного рыхления и поддержания высокого уровня влажности почвы во время всего вегетационного периода. На тяжелых связных почвах хрен быстро грубеет и становится очень острым, а на песчаных делается безвкусным. На кислых почвах хрен растет только в том случае, если осенью их известкуют, а весной хорошо унавоживают.

Рекомендуется в течение 3-4 лет отводить под посадку хрена один и тот же участок. Дело в том, что при извлечении корневища оно зачастую ломается и в земле остаются его частички, которые весной дают новые побеги.

Размножается хрен корневыми черенками, которые срезают со здоровых толстых корней при осенней уборке урожая и хранят в песке в прохладном помещении. Длина черенков должна быть 20-25 см, а диаметр - 1-1,5 см. Перед самой посадкой с черешков удаляют боковые корешки, оставляя их только на концах. Сделать это лучше какой-либо грубой тканью, но осторожно, чтобы не повредить кожицу. Из таких корешков будет расти ровный, неветвистый корень. Затем нижнюю часть черешка подрезают под углом, а верхнюю, которая прилежала к материнскому растению, - перпендикулярно к продольной оси.

Черенки сажают весной или в конце августа в заранее подготовленные борозды наклонно, под углом примерно 60°, так чтобы верхняя часть черенка была заглублена на 2-3 см. Расстояние между рядами должно быть не менее 60-70 см, а между растениями в ряду - 20-25 см. После посадки землю на грядке уплотняют и поливают.

#### Уход

Подкармливают хрен 1 раз за весь вегетационный период, используя для этого 5-10 г аммиачной селитры, 10-15 г суперфосфата и 5-10 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>.

Поскольку хрен чрезвычайно требователен к влажности почвы, его необходимо регулярно и обильно поливать. Два раза за сезон рекомендуется прорыхлить междурядья, пропалывать же их следует по мере засорения.

В начале лета у двулетних растений вырезают цветоносы, а у однолетних оставляют по 2 ложные листовые розетки.

#### Уборка

Как правило, сбор урожая хрена проводят поздней осенью - в конце октября - начале ноября. Если это сделать позже, то ставшие хрупкими корни будут ломаться и часть их останется в земле. Листья перед выкапыванием корневища лучше удалить.

Корни хрена натирают на терке и употребляют в пищу в качестве острой приправы. Листья используют как пряность при засолке огурцов, томатов, грибов и т. д.

#### Ревень

В качестве лекарственного растения ревень использовали еще 5000 лет назад. Его целебные свойства были хорошо известны во всем мире, особенно в Европе, США и Китае. В пищу его начали употреблять сравнительно недавно - всего около 1000 лет назад. В Россию ревень был завезен в XVIII веке и долгое время считался экзотическим растением, служащим для украшения садового участка. Пищевую ценность растения россияне открыли лишь в начале XX века. Постепенно его начали выращивать по всей европейской территории России, но наибольшее распространение он получил в северо-западных районах.

Выращивают ревень в первую очередь ради сочных и толстых черешков с приятным кисловатым вкусом. В них содержатся витамины С, Р, каротин, органические кислоты, первое место среди которых занимает яблочная, соли калия, фосфора, магния и кальция,

сахара, пектины. Корневище ревеня обладает слабительным действием. Кроме того, ревень применяют при лечении малокровия и туберкулеза легких.

Ревень представляет собой многолетнее травянистое растение из семейства гречишных. Он обладает мощным корневищем и крупными листьями с цельными краями. Нижние листья образуют прикорневую розетку. У них длинные - до 70 см - мясистые черешки толщиной до 4 см, окрашенные в зеленый или красный цвет. Стеблевые листья менее крупные, коротко- или бесчерешковые. Цветонос длинный - до 2 м. Цветки мелкие, обоеполые, образуют метельчатое или колосовидное соцветие.

Ревень относится к холодо- и морозоустойчивым растениям, которые выдерживают понижение температуры до  $-30^{\circ}\text{C}$ . Тем более ему не страшны весенние заморозки. Семена ревеня прорастают при температуре  $2-3^{\circ}\text{C}$ , а комфортной для него является умеренная температура -  $18-20^{\circ}\text{C}$ .

Растение абсолютно не требовательно к освещенности и может расти даже в условиях сильного затенения. Но большой и ранний урожай оно дает на хорошо освещенных участках.

Самыми популярными у огородников сортами ревеня являются Виктория, Крупночерешковый, Московский-42, Огрский-13 и Тукумский-5.

#### Посадка

Ревень растет практически на любой почве. Исключение составляет лишь заболоченная с большим избытком влаги земля. На одном и том же месте растение можно высаживать до 15 лет. Его лучшими предшественниками являются огурцы, капуста, картофель.

Осенью участок, предназначенный для ревеня, удобряют органическими (3-5 кг перегноя на  $1\text{ м}^2$ ) или минеральными удобрениями. В качестве минеральных веществ используют 20 г суперфосфата и 25 г хлорида калия на  $1\text{ м}^2$ . Если осенью землю подготовить не удалось, то весной в нее можно внести то же количество минеральных удобрений, добавив к ним 15-20 г аммиачной селитры на  $1\text{ м}^2$ .

Размножают ревень семенами и делением куста. Посев семян производят под зиму или ранней весной, заблаговременно глубоко взрыхлив почву. На 3 дня семена замачивают в воде, которую меняют через каждые 6-7 часов. Затем семена извлекают из воды и заворачивают во влажную марлю для набухания. Перед самым посевом их слегка подсушивают. Способ посева однострочный или двухстрочный. В первом случае расстояние между рядами составляет 40-45 см, а во втором между строчками - 20 см, а между лентами - 50 см. Семена заглубляют на 1,5-2 см.

При вегетативном размножении выкапывают самые урожайные, слабострелкующиеся растения и с помощью лезвия или острого ножа делят их корневища на несколько частей. Каждая часть должна иметь не менее 1-2 крупных почек.

#### Уход

Уход за растением включает в себя регулярные и обильные поливы, рыхление и прополку междурядий, внесение в почву органических и минеральных удобрений, а также своевременное удаление цветоносов.

Особенно важен для ревеня полив, так как при недостатке влаги его черешки истончаются и приобретают горький привкус.

За весь период вегетации растение подкармливают дважды. Первый раз - после появления всходов, используя для этого органические удобрения: раствор навозной жижи (1 : 6) или птичьего помета (1 : 20). Вторую подкормку проводят через 3 недели минеральными удобрениями: 6 г мочевины, 15 г суперфосфата и 20 г хлорида калия на  $1\text{ м}^2$ .

#### Уборка

Ревень созревает раньше других овощей. Его уборку производят уже в мае или в первой половине июня, когда черешки достигают длины 25-30 см. Черешки осторожно выламывают и срезают с них листовую пластинку, оставляя 2 см у развилки. Не следует снимать сразу все черешки: во время первой уборки рекомендуется ограничиться 3-4 наиболее

крупными. Тогда одно растение может дать до 5 кг вкусной массы. Для длительного хранения черешки непригодны.

Используют черешки ревеня в свежем виде с сахарным песком или солью, а также для приготовления зеленых щей, супов, киселя, компота, варенья, начинки для пирогов, цукатов, мармелада, кваса. Кроме того, их сушат, вялят и консервируют.

#### Щавель

Щавель известен во всем мире, но самое большое распространение он получил в странах Западной Европы, где его начали выращивать в XII веке. В России долгое время он считался сорным растением и только в XIX веке приобрел статус ценного продукта питания.

В пищу используют только прикорневые листья, богатые витамином С и белковыми веществами. Кроме того, в состав щавеля входят каротин, витамины А, В1, В2, РР, органические кислоты - щавелевая, яблочная и лимонная, минеральные соли калия и железа. Листья, корни и семена растения обладают целебными свойствами, которые оказывают благотворное действие при желтухе, кровотечениях и расстройствах желудка. Но частое и неумеренное потребление щавеля в пищу может нарушить солевой обмен и привести к возникновению мочекаменной болезни. Виной тому - высокое содержание щавелевой кислоты в листьях.

Щавель представляет собой многолетнее травянистое растение из семейства гречишных. Стебель в верхней части ветвится, его длина составляет 30-70 см. Листья имеют копье- или стреловидную форму. Прикорневые листья длинночерешковые, нижние стеблевые короткочерешковые, верхние сидячие. Цветки мелкие, красноватого или зеленого цвета, собраны в соцветие-метелку. Урожайность - 1,8-3 кг с 1 м<sup>2</sup>.

Щавель - холодостойкое растение, которое способно выдерживать понижение температуры до -7-10 °С.

В условиях мягкой зимы может оставаться в земле до весны, чтобы быстро пойти в рост с наступлением тепла. Семена щавеля прорастают при температуре 2-3 °С.

Растение не предъявляет высоких требований к уровню освещенности и хорошо растет в междурядьях.

Среди сортов щавеля особого внимания заслуживают Бельвильский и Майкопский.

#### Посадка

Щавель очень чувствителен к плодородию почвы, поэтому при ранневесеннем посеве участок начинают готовить с осени, используя для этого органические и минеральные удобрения. Под осеннюю перекопку в почву вносят 1-1,5 ведра перегноя, 30-40 г суперфосфата и 15-20 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>.

Семена высевают ранней весной, сразу после схода снега, или в июле рядовым методом с междурядьями в 45-50 см или 2-5-строчным ленточным способом. Во втором случае расстояние между строчками составляет 20-25 см, а между лентами - 55-60 см. Семена заглубляют на 1,5-2 см.

После образования у растений 3-4-го листа всходы прореживают так, чтобы расстояние между ними равнялось 5-6 см.

#### Уход

С наступлением весны у щавеля удаляют старые листья и вносят в почву минеральные удобрения: 10 г аммиачной селитры и 20 г суперфосфата на 1 м<sup>2</sup>. Кроме того, подкормки рекомендуется производить после каждой срезки зелени (5-6 г аммиачной селитры на 1 м<sup>2</sup>).

Щавель - влаголюбивое растение, которое нуждается в частых и обильных поливах. Хороший результат дают рыхление междурядий и регулярные прополки, уничтожающие сорняки. Появляющиеся цветоносы отрицательно сказываются на количестве и качестве урожая, поэтому они подлежат немедленному уничтожению.

#### Уборка

Первый сбор урожая щавеля проводят тогда, когда длина его листьев достигнет 10-12 см, последующие - каждые 2-3 недели. Примерно за 3-3,5 недели до конца вегетации уборку листьев прекращают.

Из листьев щавеля варят зеленые щи, делают кисели, пюре и начинки для пирогов, их также заготавливают впрок (консервируют и солят).

#### Спаржа

Родина спаржи - Средиземноморье, где ее начали выращивать несколько тысячелетий назад. Ее хорошо знали в Древнем Египте, древние греки делали из нее венки для новобрачных, а римляне впервые оценили ее вкусовые качества. Они полагали, что спаржа способствует созданию хорошего настроения, и всегда носили ее при себе в качестве амулета. Именно в Древнем Риме была разработана современная технология возделывания этой овощной культуры. В XV веке спаржу стали выращивать в Западной Европе и России.

Побеги спаржи содержат белки, углеводы, целый комплекс витаминов, соли калия и микроэлементы. Они возбуждают аппетит и являются важным диетическим продуктом питания при заболеваниях печени, почек, сердечной недостаточности и подагре.

Спаржа представляет собой многолетнее травянистое растение из семейства спаржевых. Ее высокий - до 1,5 м - стебель покрыт листьями-чешуйками, из пазух которых выходят пучки нитеобразных веточек. Цветки мелкие, женские бледно-зеленые, мужские светло-оранжевые. По завершении периода цветения на растении появляются плоды - зеленые ягоды, постепенно меняющие свой цвет на красный. Сочетание необычной формы листьев и яркой окраски плодов придает растению изысканную декоративность, которая позволяет использовать спаржу при составлении букетов. В пищу употребляют белые этиолированные, то есть выросшие без света, побеги, в большом количестве вырастающие из корневища, и молодые чешуйчатые побеги зеленовато-фиолетового цвета, достигшие длины 15-18 см. По вкусу спаржа напоминает зеленую фасоль и обладает приятным ароматом.

Спаржа относится к холодостойким растениям, но высокие и ранние урожаи она дает на теплой, хорошо прогретой почве. Ее семена прорастают при температуре 22-25 °С. Почки зимующих растений не боятся морозов, а всходы даже при небольших отрицательных температурах погибают.

Растение хорошо развивается только на открытых участках при высоком уровне освещенности.

Самыми популярными сортами спаржи являются Аржантельская ранняя, Мэри Вашингтон, Слава Брауншвейга и Урожайная-6.

#### Посадка и уход

Выращивают спаржу на легких плодородных почвах, которые предварительно удобряют питательными органическими веществами. На одном и том же месте растение можно сажать долго - до 20 лет.

Размножается спаржа семенами, из которых выращивают самую качественную (годовую) рассаду. Для этого приготовленные семена на 3-4 дня замачивают в теплой воде, которую меняют каждые 10-12 часов. Затем семена заворачивают во влажную марлю и оставляют в ней на 5-6 дней для проращивания. Посев семян производят в мае, когда почва прогреется до 18 °С. Расстояние между рядами должно быть 18-20 см, а между семенами в ряду - 6-8 см. Семена заглубляют в почву на 3-4 см. Сверху участок присыпают сантиметровым слоем перегноя. Прорастают семена медленно, первые всходы появляются только на 15-30-й день.

Осенью растения вырастут на 30-40 см и у основания побега сформируют несколько зимующих почек. В это время рассаду рыхлят и для обеспечения ей хорошей зимовки прикрывают слоем перегноя или соломы толщиной 5-8 см.

Весной следующего года, до того как рассада начнет расти, ее выкапывают и сортируют, отбирая сильные растения с хорошо развитой корневой системой.

Участок под спаржу готовят с осени. Для этого на нем выкапывают траншеи на глубину 3 штыков лопаты. Вынимаемые из траншеи слои почвы друг на друга складывают на по-

верхности. После внесения в траншеи большого количества перегнойную землю в том же порядке возвращают на место. Результат такой работы - тщательно разрыхленные нижние слои почвы. Чтобы весной определить местоположение траншей, в середине их торцевых краев вбивают колышки и натягивают между ними веревку.

Весной вновь выкапывают посадочные траншеи на расстоянии 1,5 м друг от друга. Их ширина должна быть примерно 30 см, а глубина - 25-30 см. Выбранную землю рассыпают в междурядьях. Край ямы слегка срезают, чтобы они не осыпались, а на дне формируют валики из земли, перемешанной с перепревшим навозом. На эти валики через каждые 40-50 см высаживают рассаду, следя за тем, чтобы корни растения свободно лежали в грунте, а верхушечные почки находились на 16-18 см ниже поверхности и были прикрыты почвенным слоем толщиной 5-6 см.

Все лето участок регулярно освобождают от сорняков и удобряют органическими и минеральными питательными веществами. Осенью засохшие части растений удаляют и в траншеи насыпают небольшое количество почвы. Полностью траншеи засыпают только на 3-й год.

В 1-й и 2-й годы участок со спаржей рекомендуется засеять какой-либо уплотняющей культурой, например фасолью.

На третью весну траншеи засыпают землей из междурядий так, чтобы растения могли вырасти на 20-22 см. Насыпь выравнивают граблями, тщательно следя за тем, чтобы в ней не было комьев, и утрамбовывают обратной стороной лопаты.

#### Уборка

Сочные побеги спаржи убирают, как только они достигнут поверхности насыпи. Чтобы не пропустить этого момента, насыпь необходимо осматривать 2 раза в день: утром и вечером. Перед тем как срезать побег, его надо откопать, чтобы не повредить соседние побеги и не помешать их росту. После срезки восстанавливают первоначальный вид насыпи.

Из спаржи готовят салаты, супы, консервы, а после специальной сушки - спаржевый порошок. Побеги можно замораживать. В китайско-японской кухне очень популярна высоковитаминная паста из спаржи.

## Хранение урожая

Одним из важных условий хорошей сохранности собранного урожая является дезинфекция погребов и подвалов, которая проводится примерно за 1,5 месяца до закладки в них овощей. Для этого необходимо приготовить известковый раствор (400 г хлорной извести на 10 л воды), дать ему настояться в течение 4-5 часов и обработать им помещение.

После дезинфекции хранилище проветривают и просушивают, так как повышенная влажность воздуха может оказать пагубное воздействие на сохранность урожая. В заключение рекомендуется побелить потолок и стены помещения.

Если во время проведения подготовительных мероприятий были замечены норки грызунов, их надо обязательно заделать цементом, предварительно затолкав в дыру битое стекло.

#### Арбуз

Хранят арбузы так же, как и дыни. Только вместо ящиков используют стеллажи. Температура хранения арбузов - 1-3 °С, относительная влажность воздуха - 70-80%.

#### Дыня

Для зимнего хранения отбирают плоды одинаковой степени зрелости с плотной мякотью и большим содержанием пектина. Их укладывают в один слой в ящики, дно которых предварительно устилают соломой. Кроме того, дыни можно повесить в сетках на некотором расстоянии друг от друга. Хранится дыня при температуре 2-4 °С и относительной влажности воздуха 70-80%.

#### Кабачки



Для длительного хранения пригодны только крупные плоды, так как мелкие быстро вянут и загнивают.

Хранят кабачки при температуре 0 °С и относительной влажности воздуха 85-90%.

#### Капуста

Белокочанная капуста хранится в погребах или подвалах, оборудованных специальными стеллажами. Температура в них должна составлять 0 °С, а относительная влажность воздуха - 95%. Кочаны размещают на стеллажах так, чтобы они не соприкасались друг с другом. Если кочанов много, то некоторые из них можно подвесить к потолку или полкам, зацепив за кочерыжки. А остальные разложить на полках в 2-3 слоя в виде пирамиды, оставив между потолком и верхним слоем капусты расстояние 25-30 см.

При другом способе хранения капусту укладывают в деревянные решетчатые ящики слоями кочерыжками вверх и только верхний слой - кочерыжками вниз. Ящики с капустой ставят на настил, который сооружается на расстоянии 20-25 см от пола.

Чтобы в процессе хранения капуста не заболела серой гнилью, ее необходимо обработать мелом или гашеной известью (2-3 кг на 100 кг капусты).

Цветную капусту можно хранить в тех же помещениях, что и белокочанную. Плоды освобождают от листьев (их срезают чуть выше головки) и укладывают в деревянные решетчатые ящики, дно которых предварительно устилают полиэтиленовой пленкой. Сверху ящики тоже накрывают пленкой.

#### Картофель

Картофель хранится в хорошо проветриваемом темном помещении с постоянной температурой воздуха 5-7 °С. Чтобы овощ не промерз во время сильных морозов, вход в хранилище необходимо утеплить. Если низкие температуры все же оказали на картофель свое пагубное воздействие, его можно восстановить. Для этого его надо поместить на 5-7 дней в помещение с температурой воздуха 18-20 °С.

Высокая температура хранения вызывает преждевременное прорастание клубней, а наличие освещения способствует образованию в них очень вредного вещества - соланина.

#### Лук

Самый распространенный способ хранения **репчатого лука** - в подвешенном состоянии в капроновых чулках. Но более удобно хранить его заплетенным в косу. Для этого при сборе урожая засохшие перья не обрезают и после просушки лука заплетают в косу, которую подвешивают на крючок в сухом и теплом помещении.

**Лук-порей**, предназначенный для длительного хранения, замораживают. Луковицы тщательно отбирают, промывают холодной проточной водой и высушивают салфеткой. Ножки и зелень измельчают, помещают в целлофановые пакеты, которые герметично закрывают (заклеивают или завязывают), и помещают в морозильную камеру холодильника, где поддерживается постоянная температура -18 °С.

#### Морковь

Как правило, морковь хранят в ящиках, куда ее укладывают рядами, пересыпая каждый ряд песком средней увлажненности. В один ящик помещают до 25 кг корнеплодов.

Морковь можно хранить и в открытых целлофановых пакетах вперемешку с луковой шелухой. Чтобы морковь дольше сохраняла свою свежесть, предварительно ее рекомендуется промыть меловым раствором и просушить.

#### Перец

Здоровые плоды моют под холодной проточной водой, просушивают и укладывают в деревянные ящики рядами, перекладывая каждый ряд целлофановой пленкой. Хранят перец при температуре 0-1 °С.

#### Редька

Плоды, предназначенные для хранения, моют под холодной проточной водой, просушивают и укладывают в деревянные ящики. Хранят редьку в подвалах и погребах при температуре 2-3 °С.

#### Репка

Репу моют, просушивают, обрезают верхушки, присыпают измельченным мелом и укладывают в деревянные ящики, пересыпая ряды влажным песком. Температура хранения репы - 0-1 °С, относительная влажность воздуха - 95%.

#### Свекла

Свеклу хранят в ящиках, куда ее укладывают рядами, пересыпая каждый ряд песком. Кроме того, ее можно хранить в закрытых целлофановых пакетах, в которых предварительно проделывают несколько небольших дырок для вентиляции. Температура воздуха в помещении должна быть 0-2 °С.

#### Томаты

Для хранения отбирают здоровые плоды молочной степени зрелости без механических повреждений, заворачивают их по отдельности в тонкую бумагу и рядами укладывают в ящик, перекладывая каждый ряд соломой. Кроме того, можно собрать помидоры вместе со стеблями и повесить их. При втором способе срок хранения овощей значительно увеличивается.

Бурые помидоры хранятся при температуре 4-6 °С и относительной влажности воздуха 85-90%, розовые - при температуре 0-2 °С и такой же влажности воздуха. Спелые плоды хранят в холодильнике не больше 1 месяца при температуре 0-2 °С и относительной влажности воздуха 85-90%.

#### Хрен

У крупных здоровых корневищ хрена удаляют боковые побеги и пересыпают их чистым среднежернистым песком или торфом, чтобы они не завяли. Вместо песка и торфа можно использовать глину, разведенную в воде до консистенции сметаны, которой обмазывают корневища. Хранят хрен при температуре 0-1 °С и относительной влажности воздуха 90-95%.

#### Чеснок

Собранный чеснок в течение 2 недель просушивают на свежем воздухе, выбрав для этого теплые солнечные дни. Затем головки посыпают измельченным до порошкообразного состояния мелом и оставляют на хранение в прохладном помещении с температурой воздуха -1... -3 °С. При другом способе хранения чеснока очищенные зубчики помещают в стеклянную банку, заливают растительным маслом и закрывают полиэтиленовой крышкой.

## Глава 3 Садовые культуры

### Закладка плодового сада

Приусадебные владения - идеальное место для выращивания плодовых деревьев. Однако при закладке плодового сада важно учитывать особенности произрастания садовых культур и климатические условия местности. Только правильный подбор культурных сортов и высокий уровень агротехники их выращивания позволят получить красивый, ухоженный и плодоносящий сад.

Почву на участке перед высадкой подобранных культур необходимо тщательно обследовать. Благоприятными (по рельефу) считаются ровные участки и те, на которых имеются небольшие уклоны (до 6-8°), обеспечивающие нормальную циркуляцию воздуха.

На участках с уклоном более 8° необходимо устраивать террасы, укрепив откосы шифером, каменной кладкой или дерном, полотно террасы желательно делать с уклоном в противоположную сторону. Если этого не сделать, талые и дождевые воды будут уносить богатый гумусом верхний слой почвы, обедняя тем самым землю в саду.

Нежелательно устраивать плодовый сад на замкнутых низинных участках, где застаивается холодный воздух.

При закладке плодового сада нужно учитывать уровень грунтовых вод на участке. На территории, отведенной под посадку яблонь, груш, слив и вишен, грунтовые воды должны залегать не выше уровня 2,5 м от поверхности почвы, а на месте, предназначенном для ягодных кустарников, - не выше 1-1,5 м.

Перед высадкой плодовых деревьев и ягодных кустарников почву на участке перекапывают, вносят необходимые удобрения, выравнивают и только после этого приступают к разбивке территории в соответствии с предусмотренным планом.

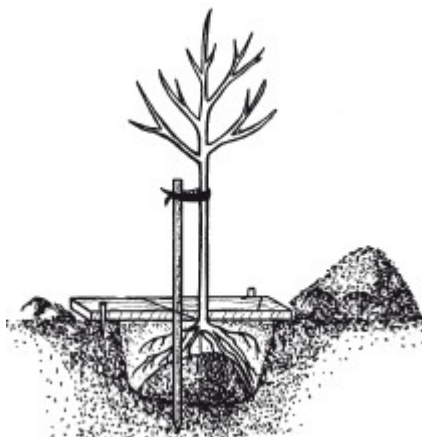
Высокорослые плодовые деревья - такие, как яблони, груши, сливы, вишни, - желательно высаживать с северной стороны участка - это позволит предотвратить затенение ягодных кустарников и овощных культур. Землянику рекомендуется пересаживать каждые 3-4 года, чередуя ее на участке с овощными культурами.

При закладке плодового сада необходимо учитывать и сроки посадки деревьев и кустарников. Так, груши, вишни и сливы рекомендуется высаживать весной; яблони, отличающиеся зимостойкостью, - весной и осенью; смородину, крыжовник и малину - осенью, поскольку весной можно не успеть с высадкой культур до распускания у них почек. Землянику лучше высаживать весной, в конце апреля - первой декаде мая, можно также произвести посадку летом, в конце августа, или в начале сентября.

### **Посадка плодовых деревьев**

Для весенней посадки плодовых деревьев и ягодных кустарников ямы обычно готовят осенью, а для осенней - за 10-15 дней до проведения работ.

Размер посадочных ям зависит от вида высаживаемой культуры: для яблонь и груш ямы должны быть шириной 60-80 см и глубиной 50 см; для косточковых культур (вишен, слив) - шириной 50-60 см и глубиной 50 см; для ягодных кустарников - шириной 50-60 см и глубиной 25-30 см.



*Рис. 19. Схема посадки дерева*

При подготовке ямы верхний плодородный слой почвы укладывают с одной стороны, а менее питательный нижний - с другой. Для обеспечения лучшего укоренения и приживаемости плодовых культур перед посадкой в центр ямы устанавливают деревянный кол, высота которого достигает нижних скелетных ветвей саженцев.

На дно каждой посадочной ямы насыпают верхний слой почвы, смешанный с перегноем (1 ведро удобрения на каждое дерево), на холмик ставят саженец, корни которого тщательно расправляют и засыпают сверху плодородным слоем земли (рис. 19).

Почву по мере засыпания посадочной ямы утрамбовывают, затем делают лунку для полива и производят полив саженца (3-5 ведер воды на каждое растение). Подсыхающую

почву возле деревьев рыхлят. Во избежание повреждения саженцы привязывают шпагатом к посадочному колу.

Очень важно учитывать глубину посадки, стараться не заглублять корневую шейку деревьев (линию, проходящую между корнями и стволом) и не допускать ее оголения. В первом случае отмечается затрудненное развитие корней, во втором - деревья становятся неустойчивыми, склонными к полеганию; отмечается перегрев корней в летний период и подмерзание зимой.

Кроме того, оголенные корни больше повреждаются при обработке почвы. Правильной считается такая посадка, при которой корневая шейка саженца после полива располагается на уровне почвы.

### **Способы полива плодовых культур. Борьба с болезнями и вредителями**

За вегетационный период осуществляют 2-3 полива плодовых деревьев, после которых производят рыхление почвы.

Существует несколько способов полива:

1) в приствольные чаши и чеки. По размеру кроны делают лунки, хорошо их выравнивают, со всех сторон устраивают валики и заполняют лунки водой. Преимуществом данного способа является то, что вода попадает в наиболее насыщенную корнями почву (таким образом можно поливать деревья на участках с большим уклоном); недостатком - большие физические затраты и уплотнение тяжелых почв;

2) по бороздам. Крайние борозды располагают как можно ближе к штамбу, но так, чтобы не повредить скелетные корни деревьев. Нарезку борозд производят на глубину 12-25 см в зависимости от уклона местности. При малых уклонах борозды нарезают глубже, при больших - мельче. На тяжелых почвах борозды делают на расстоянии 0,8-1 м друг от друга. На легких почвах контур промачивания распространяется вниз, поэтому для равномерного увлажнения их нарезают чаще - на расстоянии 0,5-0,6 м.

Недостатками данного способа являются: большой расход воды, недостаточное увлажнение почвы под кронами деревьев; во время формирования урожая многократная нарезка борозд и заравнивание их после полива приводят к ухудшению физических свойств и разрушению структуры почвы;

3) дождевание. Один из лучших способов полива сада, может применяться при любом рельефе. При дождевании довольно точно регулируются расход воды и норма полива, достигается равномерность увлажнения почвы и заданная глубина. Недостатком способа является то, что при поливе в большом количестве вода впитывается в почву медленно, из-за чего активизируется поверхностный сток и возникает эрозия почвы;

4) капельный. Данный способ можно применять на любом участке. Преимущество его заключается в том, что используется мало воды за счет подачи непосредственно к корням каждого дерева;

5) подпочвенное орошение. Этот способ обеспечивает подачу воды непосредственно в зону корней и позволяет поддерживать постоянный уровень влажности.

Разновидностью подпочвенного орошения является полив через скважины и в ямки. В приствольных кругах деревьев на каждом квадратном метре площади бурят скважины или выкапывают узкие ямки глубиной 40-60 см, засыпают их щебнем или битым кирпичом. Через эти ямки и осуществляют полив и подкормку. Влага в этом случае поступает к корням, а верхний слой почвы остается сухим и рыхлым.

При необходимости проводят мероприятия по борьбе с болезнями и вредителями. Как правило, особую угрозу для плодовых культур представляют насекомые, которые откладывают яйца в коре деревьев, круглые черви, клещи и грызуны. Болезни деревьев могут быть вызваны живыми организмами - такими, как вирусы, грибы, бактерии, - или неблагоприятными для произрастания условиями.

Если плодовые культуры были высажены осенью, перед установлением снежного покрова вокруг деревьев раскладывают отравленные приманки для мышей. В марте производят притаптывание снега около приствольных кругов, что позволяет предотвратить повреждение грызунами штамбов деревьев.

Для предупреждения зимних повреждений различных органов и тканей деревьев во второй половине лета делают подкормку фосфорно-калийными удобрениями, которые повышают морозостойкость деревьев; приствольные круги присыпают перегноем, соломой или торфом, а стволы деревьев ближе к корням закрывают толем и обвязывают веревкой; можно также окучить деревца.

### **Способы размножения плодовых деревьев**

Существует несколько способов размножения плодовых культур: прививка; размножение корневыми отпрысками; размножение зелеными, корневыми и одревесневшими черенками; размножение горизонтальными и вертикальными отводками.

Для размножения корневыми черенками осенью заготавливают посадочный материал длиной 12-15 см и толщиной 6-12 см. Чтобы не перепутать при посадке верх и низ, верхушку черенка срезают прямо, а низ - наискосок. В течение зимы черенки хранят в емкости, наполненной влажными опилками или мхом, при температуре 1-10 °С. За 2-3 недели до посадки черенки помещают в более теплое место (с температурой 20-22 °С). Затем их высаживают в легкую, плодородную, умеренно влажную почву наклонно под углом 30-45° рядами, в 5-8 см друг от друга, расстояние между рядами - 40-50 см. Черенки сажают заглубленно, так чтобы над верхним срезом было 2-3 см земли, поливают и мульчируют почву. После появления побегов оставляют только один из них - самый сильный.

Для размножения стеблевыми черенками осенью заготавливают одревесневшие черенки длиной 20-25 см, связывают их в пучки и укладывают в емкость с влажными опилками, торфом, песком, мхом и т. п. Черенки хранят в подвале или в холодильнике при температуре 2-3 °С. Почва для посадки черенков должна быть легкой и рыхлой. Так же как и корневые, стеблевые черенки при посадке заглубляют на 1-2 см в землю, поливают и мульчируют. После появления приростов черенки пересаживают. Если приросты оказались слабыми, черенки доращивают еще год.

Для размножения зелеными черенками срезают молодые однолетние побеги с верхушечной точкой роста. Длинные побеги разрезают пополам. Сажают такие черенки по схеме 4х5 вертикально, заглубляя в почву на 1-1,5 см. При слабом приросте надземной части растения доращивают в течение года.

Размножение вертикальными отводками предусматривает обрезание ранней весной побегов в маточнике у клоновых подвоев. Летом из спящих почек, оставленных на пеньке, отрастают вертикальные побеги, которые необходимо 2-3 раза за лето окучить и полить.

Осенью вертикальные отводки отделяют от кустов секатором. Маточные кусты оставляют на прежнем месте для дальнейшего получения отводков.

Горизонтальные отводки получают весной из высаженных в почву клоновых подвоев, обрезанных на 3-4 почки. За лето вырастает много побегов, которые вновь обрезают таким же способом. Следующей весной вырастет большое количество побегов, которые осенью укладывают в канавки глубиной 3-4 см, прикрепляют их шпильками к почве и закрывают землей. Весной третьего года на уложенных в канавки и закрытых землей стеблях появляются побеги, которые растут вертикально вверх, в нижней их части и на утолщенном стебле вырастают корни. Осенью плети горизонтальных отводков отделяют от маточного куста и используют в зависимости от сортности для зимней прививки или для высадки под весеннюю прививку черенком.

Неоспоримым преимуществом прививки как способа размножения плодовых культур является то, что привитые растения раньше вступают в период плодоношения и при правильно подобранных подвоях обладают большей зимостойкостью и продуктивностью.

В средней полосе прививку производят в середине апреля. Ее делают в том случае, если закулированные с осени растения в зимний период вымерзли или погибли из-за выпревания глазков культурного слоя. Черенки для прививки готовят осенью: помещают в плотно закрытые полиэтиленовые мешки, предварительно связав пучками, и хранят до весны. Прежде чем приступить к прививке, черенки замачивают в воде, а затем отбирают те из них, у которых есть по 2-3 почки.

Рекомендуемые способы весенней прививки: улучшенная копулировка, прививка в боковой зарез и за кору (рис. 20). Верхний срез привитого черенка обмазывают садовым варом, а место прививки обвязывают мочалом или полиэтиленовой пленкой.

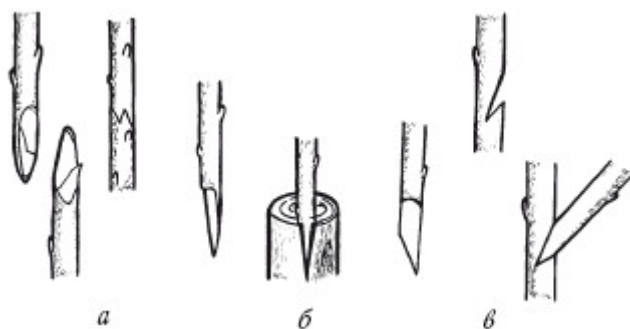


Рис. 20. Рекомендуемые способы весенней прививки: а - улучшенная копулировка; б - в боковой зарез; в - за кору

Зимнюю прививку производят в январе, когда подвой и привой находятся в состоянии глубокого покоя. Подвой и черенки для прививки готовят заранее: с осени подвой закладывают в подвал, поместив в песок, и хранят так до зимы; черенки заворачивают в полиэтиленовые мешки и также кладут в подвал. Во время хранения подвой и черенки не должны подсохнуть и подопреть. Перед прививкой их следует занести в комнату, подвой тщательно вымыть и протереть влажной тряпкой, а черенки замочить в воде.

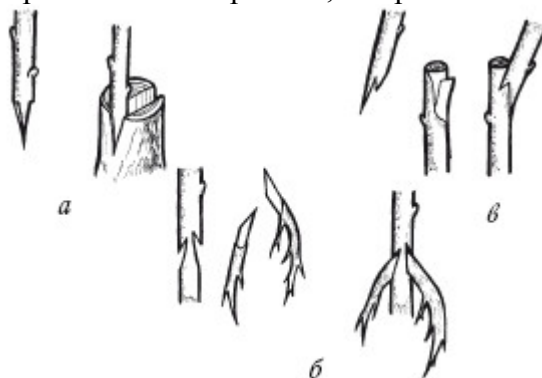


Рис. 21. Способы прививок: а - врасщеп; б - вприклад с язычком; в - в боковой зарез (когда привой и подвой не совпадают по толщине)

Различают следующие способы прививок (рис. 21):

1) врасщеп. На конце черенка делают ровный косой срез длиной 3-4 см (при диаметре черенка 1 см).

Ветвь расщепляют прививочным ножом по центру среза, в эту щель вставляют черенок таким образом, чтобы кора вставленного черенка совпала с корой привитой ветви.

Привитую ветвь и черенок аккуратно обвязывают, а открытые места срезов смазывают садовым варом;

2) за кору. У черенка под почкой делают косой срез. Кору у срезанной ветви надрезают садовым ножом до древесины (на 2,5-3 см), края коры отворачивают. Со стороны, проти-



воположной срезу, с черенка снимают узкую полоску коры. Вставляют черенок в надрез так, чтобы открытый срез черенка чуть-чуть выглядывал.

Верхний срез привитого черенка обмазывают садовым варом, а место прививки обвязывают мочалом или полиэтиленовой пленкой;

3) в боковой зарез. Расположив нож под углом 30° к ветви, делают косой надрез и слегка углубляют его в древесину. Затем обрезают эту ветвь над надрезом, чтобы не осталось пенька, и подготавливают черенок, сделав косой срез. Черенок вставляют в надрез, чтобы кора ветви и черенка совпали. Место прививки обвязывают мочалом или полиэтиленовой пленкой.

Еще один способ прививки - окулировка, которую производят в конце лета, когда в растениях происходит активное сокодвижение. Перед окулировкой нежелательно рыхлить почву, за 10-15 дней до прививки необходимо сделать прищипку веточек. Окулировку производят в пасмурную погоду, чтобы свежепривитые почки не пострадали от палящих лучей солнца. На высоте 10-12 см надрезают кору в виде буквы «т», удаляют глазок вместе с почкой без древесины, вставляют его в надрез под кору и тщательно привязывают к коре основного дерева.

### Растения для сада

Как правило, в плодовом саду ведущее место занимают такие культуры, как яблоня, груша, вишня, слива, земляника, смородина, крыжовник, малина, виноград. В некоторых садах выращивают также облепиху и другие растения, обладающие целебными свойствами.

#### Яблоня

Яблоня - плодовая культура семейства розоцветных. В роду насчитывается более 25 видов. Яблоня - зимостойкое дерево, способное выдерживать понижения температуры воздуха до -42 °С. В плодах этого растения содержатся вещества с антисептическими и противовоспалительными свойствами. Кроме того, в состав созревших плодов входят сахара, витамины, пектиновые вещества, аминокислоты, флавоноиды, органические кислоты, дубильные и красящие вещества, каротин, минеральные соли. Плоды яблони употребляют в свежем виде и в виде сухофруктов, пригодны они и для различных видов переработки: получения сока, приготовления варенья, джема, повидла, компота.

Плодовое дерево состоит из подземной, корневой и надземной частей (стеблевой и листьев) (рис. 22).

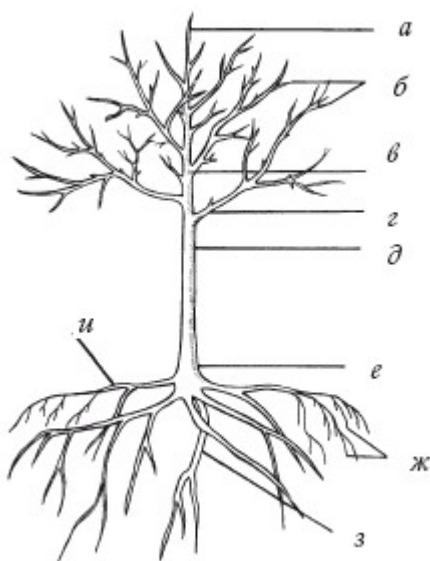


Рис. 22. Молодое плодовое дерево: а - ветвь продолжения; б - обрастающие веточки; в - центральный проводник; г - основная скелетная ветвь (сук); д - штамп; е - корневая шейка; ж - обрастающие корни; з - вертикальный скелетный корень; и - горизонтальный скелетный корень

Корневая система служит не только для того, чтобы удерживать растение в горизонтальном положении, но и обеспечивает дерево водой, необходимыми микро- и макроэлементами, является хранилищем запасных питательных веществ. Корни яблони, даже когда они небольшие, могут перейти в состояние интенсивного роста, если для них созданы благоприятные условия влажности и питания.

Основная стеблевая часть дерева - это ствол. Участок от корневой шейки (места, где кончаются корни и начинается ствол) до первых скелетных ветвей именуется штамбом дерева. Верхняя часть ствола до верхушечного однолетнего прироста называется центральным проводником, или лидером. Ветви, образующие древесную крону, делятся на центральные, скелетные и полускелетные, ветви двух последних видов создают основной остов кроны. Для того чтобы яблоня была урожайной и долго плодоносила, крону формируют с помощью различных приемов.

Древесина яблони состоит из плодовых образований и вегетативных приростов различной длины (рис. 23).



Рис. 23. Плодовые образования и вегетативные приросты:  
а - длинный вегетативный прирост; б - кольчатка (копьецо);  
в, г - плодовые прутики разной длины; д - плодуха

Сорта яблонь подразделяются на группы в зависимости от того, сколько почек на прошлогоднем приросте весной трогаются в рост и из какого количества почек на ветвях вырастают длинные побеги. В первом случае сорта яблонь делятся на 3 группы: с сильной, средней и слабой пробудимостью почек. Во втором - на группы с сильной, средней и слабой побегообразовательной способностью.

Кольчатка - самый короткий прирост, имеющий верхушечную цветковую почку, боковые приросты - те, у которых короткие междоузлия. Сильноразветвленные плодовые образования, состоящие из кольчаток (плодовых сумок), - это плодухи.

Условия освещения, питание, увлажнение оказывают большое влияние на количество образования цветковых почек, а образование кольчаток (копьец) или прутиков в кроне дерева является генетической особенностью сорта. Более зимостойки те сорта яблонь, у которых плодовые образования представлены в основном прутиками, копьецами и простыми кольчатками. Те сорта, у которых цветковые почки закладываются преимущественно на кольчатках, больше подвержены периодичному плодоношению.

Сорта

При выборе сорта яблони для посадки руководствуются показателями климатических условий - такими, как средние и абсолютные минимумы температур; среднесуточные тем-



пературы и их колебания; количество безморозных дней; относительная влажность воздуха по месяцам; осадки, их распределение по месяцам года, снеговой покров; сила и направление ветра.

Для того чтобы получить богатый урожай яблок, при закладке нового сада следует использовать районированные сорта, проверенные в условиях той или иной зоны. При этом нужно подбирать такой сортовой состав, который обеспечит поступление плодов на стол как можно больший период времени. У раннелетних сортов срок съема плодов с 10 июня по 1 июля, у летних - с 1 июля по 1 августа, осенних и позднеосенних - с 1 августа по 10 сентября, у зимних и позднезимних - с 10 сентября по 20 октября.

Сорта летнего срока созревания:

*Грушовка московская* - высокозимостойкий сорт, плодоносящий с 5-6-летнего возраста. Плоды мелкие, плоскоокруглые, массой 40-50 г, зеленовато-желтоватого цвета, с розовым румянцем. Период созревания плодов - первая половина августа.

*Золотое летнее* - сорт средней зимостойкости, плодоносящий ежегодно с 6-7-летнего возраста. Плоды плоскоокруглые, массой 100-115 г, золотисто-желтые, иногда с красноватым румянцем. Период созревания плодов - вторая половина августа.

*Квинти* - сорт средней зимостойкости. Плоды средней величины, округлые, желтоватые, с розово-красным румянцем. В плодах высокое содержание аскорбиновой кислоты. Период созревания плодов - первая половина августа.

*Мелба* - сорт средней зимостойкости, плодоносящий ежегодно с 5-6-летнего возраста. Плоды округлые, среднего размера, с нежным малиново-красным, полосатым румянцем. Период созревания плодов - вторая половина августа.

*Терентьевка, или Анис сладкий*, - высокозимостойкий сорт, плодоносящий ежегодно с 5-6-летнего возраста. Плоды округло-конической формы, массой 40-50 г, желтовато-зеленоватые. Период созревания плодов - конец июля - начало августа.

Сорта осеннего срока созревания:

*Анис алый* - морозостойкий, долговечный и урожайный сорт, плодоносящий периодически с 5-6-летнего возраста. Плоды среднемелкие, плоскоокруглые, зеленовато-желтые, становящиеся при созревании желтыми. Период созревания плодов - начало сентября.

*Бельфлер куйбышевский* - высокозимостойкий сорт, плодоносящий с 5-6-летнего возраста. Плоды средней величины, округлые, беловатые, с размытым розовым румянцем, ярко-красными полосами и штрихами на большей части поверхности. Период созревания плодов - конец августа - начало сентября.

*Волжская красавица* - высокозимостойкий сорт, плодоносящий с 3-4-летнего возраста. Плоды крупные, высококонической формы, с небольшими ребрами, светло-кремового цвета, с розовым румянцем. Период созревания плодов - начало сентября.

Сорта зимнего срока созревания:

*Анис серый* - зимостойкий, долговечный сорт, плодоносящий с 5-6-летнего возраста. Плоды плоскоокруглые или плоские, среднего размера, серо-зеленые, с полосатым румянцем на большей части плода. Период созревания плодов - первая половина сентября.

*Антоновка обыкновенная* - высокозимостойкий сорт, плодоносящий с 5-6-летнего возраста. Плоды средней величины, конические или конусовидные, с широкими ребрами, светло-желтые. Период созревания плодов - конец сентября.

*Спартак* - скороплодный сорт, плодоносящий с 3-5-летнего возраста и быстро наращивающий урожай. Плоды крупные, плоскоокруглые или округлые, желтоватые, с полосатым ярко-красным румянцем. Период созревания плодов - середина сентября.

Климатические условия. Выбор саженцев и посадка

Как уже упоминалось, состояние яблони и в значительной степени ее урожайность зависят от освещения. Недостаток света негативно отражается на закладке цветковых и плодовых почек. Для создания оптимального режима освещения в кроне летом и весной производят обрезку.

Одно из основных условий, необходимых для развития яблони, - хорошая почва. Выбирая место для посадки яблоневых деревьев, учитывают плодородие почвы, ее структуру, рельеф.

Особое значение придается выбору саженцев и посадке их на участке. При выборе саженцев необходимо обращать внимание на следующие моменты: наплывы корневого рака, наличие корневой поросли подвоя, подсыхание корней, подмерзание коры. При наличии хотя бы одного из перечисленных недостатков саженцы выбраковываются.

Штамб здорового саженца должен быть ровным, вертикальным. Допускается наличие зарубцевавшихся ранок и трещин на коре, шипа привоя, подмерзание древесины при живой коре и живом камбии.

Как уже говорилось ранее, яблони можно высаживать и весной, и осенью. В средней полосе России плодовые деревья лучше высаживать ранней осенью (с 15 по 30 сентября) или ранней весной (в первые 5-6 дней начала полевых работ), в северных и восточных областях - весной.

Посадку саженцев производят описанным выше способом, при этом после полива в почву добавляют перегной и торфокрошку, создают слой толщиной 8-10 см и присыпают рыхлой землей. Чтобы ствол штамба не раскачивался под действием ветра, его подвязывают шпагатом к посадочному колу.

#### Уход

Уход за яблонями предусматривает выполнение следующих мероприятий: полив, рыхление почвы, подкормка минеральными удобрениями, борьба с вредителями, подготовка к зиме.

*Полив.* Яблоня очень требовательна к влажности воздуха и почвы. В течение периода приживания саженцев осуществляют 2-3 полива с последующим рыхлением почвы (через каждые 20-25 дней).

Первый раз деревья поливают сразу же после цветения (до этого яблоням обычно хватает влаги, находящейся в почве). Однако, если весна ранняя и жаркая, можно произвести первый полив и до цветения. Второй раз яблоню поливают через 15-20 дней после первого полива; третий раз - во время налива ранних яблок и формирования плодов у поздних сортов (примерно через 2-3 недели после второго полива); четвертый раз - в начале сентября, чтобы создать благоприятные условия для осеннего роста корней и налива плодов поздних сортов. Более поздний полив может вызвать повторный рост деревьев, в результате чего яблоня не подготовится к зиме и погибнет.

#### Рыхление.

После каждого полива верхний слой почвы рыхлят или мульчируют торфоперегнойной смесью, торфом, перепревшим навозом или опилками. Дело в том, что увлажненная, но необработанная почва теряет воду очень быстро.

Рыхление рекомендуется использовать в молодых и плодоносящих садах в зонах недостаточного и неустойчивого увлажнения при отсутствии орошения. Данная процедура способствует накоплению и сохранению влаги в почве, очищению земли от сорняков, улучшению воздухообмена. Междурядья в саду в течение весны и лета рыхлят по мере уплотнения почвы и появления сорняков (до 8 раз), а осенью почву перекапывают вилами на глубину 10-20 см. За 20-25 дней до листопада в зависимости от глубины залегания корневой системы в рядах полосы обрабатывают рыхлителем или вилами на глубину 10-12 см. Следует иметь в виду, что чрезмерное рыхление почвы сопровождается ухудшением ее структуры и снижением лежкости плодов.

*Подкормка.* Удобрения оказывают большое влияние на рост и урожайность яблонь. Плодоносящие растения испытывают потребность в трех основных элементах питания - азоте, фосфоре и калии, а также в трех микроэлементах - железе, цинке и меди. В первые годы жизни растения особенно требовательны к фосфору, поскольку он стимулирует рост корней и обеспечивает нарастание надземной части.

Вносят удобрения глубоко, еще до посадки деревьев и кустарников, повышенными дозами, рассчитанными на длительный срок действия. Рекомендуемые нормы органических и минеральных удобрений, вносимых в посадочные ямы для яблонь: 15-25 кг навоза, 50-900 г суперфосфата, 30-350 г калийных удобрений. Обычно из названных компонентов готовят смесь и вносят ее в ямы из расчета 2-3 ведра на каждое дерево.

Внесение азотных удобрений начинают со 2-3-го года посадки, когда растения прижились и окрепнут. При внесении в год посадки они могут вызвать ожог молодых корешков и ухудшить приживаемость растений. В неурожайный год ограничиваются только основным удобрением и весенним внесением азота, так как в этом случае расход питательных веществ идет только на прирост массы и закладку цветочных почек под урожай следующего года. Необходимо сдерживать закладку почек, чтобы не перегрузить дерево урожаем через год.

*Предупреждение зимних повреждений.* В холодные зимы при отсутствии снежного покрова или при его незначительной высоте происходит подмерзание корней плодового дерева. В первую очередь подмерзают тонкие корни. У корней чаще всего повреждается древесина, затем кора. Для предупреждения зимних повреждений различных органов и тканей яблони необходимо своевременно производить внесение в почву фосфорно-калийных удобрений; пересыпать приствольные круги мульчирующими материалами; штамб молодых деревьев укутывать удерживающим тепло материалом.

**Сбор и хранение урожая**

Яблоки собирают по достижении плодами зрелости. Перезревшие плоды падают на землю и получают различные повреждения. Такие яблоки, а также больные и поврежденные вредителями непригодны для хранения.

Хранят яблоки при температуре 0-5 °С и относительной влажности воздуха 85-90%. Срок хранения зависит от сорта, так, например, плоды сортов Суворовец, Слава мичуринская, Кортланд, Анис серый, Осеннее полосатое, Славянка могут лежать до 240 дней, сохраняя практически неизменными свои вкусовые качества.

Для хранения яблок используют деревянные ящики, предварительно обработанные раствором хлорной извести. Можно использовать и большие картонные коробки.

Перед тем как положить плоды на хранение, их сортируют по размеру. Яблоки кладут в ящики плодоножками вниз, рядами и перекладывают их стружкой осины или других лиственных деревьев. Можно завернуть яблоки в бумагу или бумажные салфетки, пропитанные вазелином. Для этой цели подходит и специальная полимерная пленка, позволяющая плодам дышать. В таких условиях яблоки могут оставаться свежими в течение нескольких месяцев. Если есть возможность, завернутые яблоки кладут рядами (не больше 3) на стеллажах в прохладном сухом помещении.

Яблоки можно заморозить: плоды предварительно отбирают и выносят на балкон, улицу или в сарай в морозный день. Чтобы яблоки были мягкими, после замораживания их переносят в теплое помещение, ждут, когда они оттают, а затем вновь замораживают.

**Вишня**

Вишня - косточковая культура семейства розоцветных, широко распространенная в России и на территории ближнего зарубежья: в Украине, Белоруссии, Молдове и др. Плодоношение деревьев обычно начинается через 2-4 года после высадки черенков в открытый грунт.

Вишня, как и все деревья и кустарники, является многолетним растением. По мнению ученых, своим появлением она обязана естественному самоопылению дикой вишни и черешни. Все сорта вишни разделяются на древовидные и кустовидные. Как правило, срок жизни кустовидной разновидности составляет 15-20 лет, а древовидной - 20-30 лет. Плодом вишни является ягода, отличающаяся у разных сортов размером, цветом и вкусовыми качествами.

У вишни, как и у любого дерева и кустарника, принято различать подземные и надземные элементы. К подземным элементам относится корневая система, а к надземным - штамб и крона.

Корневая система вишни может разрастаться как вертикально, так и горизонтально. Глубина размещения корней колеблется от 40 до 60 см, а в ширину они достигают от 3 до 6 м. Горизонтальные корни берут с поверхности почвы необходимые питательные элементы, а вертикальные, уходя вглубь, поддерживают растение и поглощают влагу и питательные вещества, находящиеся в глубоких слоях почвы.

Штамб и крона образуются с помощью многочисленных веток, на которых формируются листовые и цветковые почки (рис. 24). Как правило, цветковые почки, на которых образуются завязи плодов, располагаются на букетных или однолетних ветках.

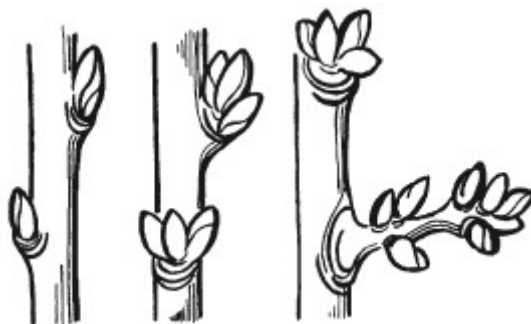


Рис. 24. Виды вишневых почек

Внутри листа могут располагаться как одиночные, так и групповые почки. Групповые почки делятся на плодовые и ростовые. Если на ветке образовалась группа почек, то 1-2 из них ростовые, а остальные - плодовые.

Большое значение имеет образование так называемых букетных веточек, на которых формируется большая часть плодов. Букетные веточки образуются на многолетних побегах. Когда они зацветают, на побегах появляются по 4-5 мелких белых цветочков. Букетные веточки являются многолетними приростами; если о них заботиться, то они могут жить и плодоносить в течение 6-7 лет.

Кроме почек, образующихся на ветках, у вишни существуют и придаточные почки. Они располагаются под землей, на прикорневых побегах, а также на корнях деревьев и кустарников.

Плоды вишни являются весьма полезным продуктом питания. В них содержится около 12% сахара, до 20% витамина С, более 2% органических кислот и многочисленные минеральные соли. Плоды употребляют в пищу как в свежем, так и в консервированном виде. Из ягод вишни варят вкусные компоты, варенья, джемы, мармелад.

#### Климатические условия

Вишня - достаточно морозостойкая культура, хорошо переносящая засуху и требующая редких поливов. Однако зимой и весной почки и другие части некоторых сортов растения могут подмерзать, чаще всего это случается во время оттепелей, которые чередуются с сильными заморозками. Подмерзшие побеги и почки погибают очень редко, с наступлением тепла они согреваются и восстанавливают свои вегетативные свойства.

Несмотря на то что вишня является теневыносливой культурой, она любит солнечный свет, поэтому ее лучше всего сажать на открытой местности - на невысоких склонах, обращенных на юг, запад и юго-запад. Это касается в первую очередь южных сортов. Если света недостаточно, растения будут часто болеть, у них нарушится плодоношение, а со временем они погибнут.

Участок, отведенный под вишни, должен быть защищен от холода и ветра, так как в зимнее время эти факторы способствуют подмерзанию, а в весенний период пестики цветков выветриваются и подсыхают, что отрицательно сказывается на естественном опылении.

## Сорта

Все сорта вишни можно разделить на 2 большие разновидности: аморели и морели. Они отличаются не только цветом и величиной плодов, но и количеством в них сахара и органической кислоты.

Аморели имеют плоды светло-розового или красноватого цвета, с бесцветным соком и сладким вкусом. Наиболее известными сортами аморели являются Аморель Никифорова, Слянка розовая, Шпанка шимская и др.

Морели (другое название - «гриоты») имеют кислые или кисло-сладкие плоды темно-красного или бордового цвета. Среди множества гриотов можно выделить такие сорта, как Любская, Шубинка, Владимирская, Гриот украинский, Гриот московский и др.

Сорта вишни разделяются не только по цвету, величине и вкусу плодов, но и по времени созревания. К ранним сортам относятся Орловская ранняя, Гриот московский, Аморель розовая, Шпанка шимская, Бель и некоторые другие. В середине лета созревают такие сорта, как Молодежная, Шубинка, Багряная, Десертная волжская, Ширпотреб черная, Владимирская и др. К концу же лета поспевают Любская, Горьковская, Щедрая и т. д.

Теперь подробнее о наиболее известных сортах вишни.

*Любская* - высокоурокожайный, морозоустойчивый сорт кустовидной вишни. Обладает крупными кисло-сладкими плодами ярко-красного цвета. Период созревания плодов - июль.

*Владимирская* - среднеурожайный, морозоустойчивый сорт кустовидной вишни. Имеет кисло-сладкие плоды темно-красного или черного цвета. Высокие урожаи достигаются путем посадки опылителей других сортов - Любской, Полевки, Растуньи, Жуковской. Созревание плодов происходит во второй половине июля - начале августа.

### Выбор саженцев и посадка

К выбору саженцев вишневых деревьев следует подходить очень серьезно: деревца должны быть здоровыми, без подмерзших веток и различных повреждений.

Все саженцы делятся по качеству на 3 группы:

- 1) саженцы первого сорта - с 3-5 ответвлениями основных корней и хорошо развитыми ветками;
- 2) саженцы второго сорта - с менее развитыми ветками и корневой системой (такие саженцы обычно не дают дополнительных побегов);
- 3) некондиционные саженцы - с неразвитой корневой системой (от их высадки на участке лучше отказаться вовсе).

Перед высадкой вишневых деревьев почву тщательно подготавливают (лучше сделать это осенью), при необходимости вносят органические (навоз, компост) и минеральные (калийные и фосфорные) удобрения.

С наступлением весны, кроме фосфатных и калийных удобрений, в почву добавляют азотные, причем последние делят на 2 части: первую вносят во время первой весенней перекопки, а вторую - когда дерево полностью отцветет.

Азотные удобрения заделывают на глубину 10 см, чтобы они не ушли глубоко под землю. Лучше всего это делать после рыхления. Азотные удобрения нельзя вносить вместе с известью. Если вишневые деревья и кустарники развиваются плохо, наблюдается угнетение вегетации и плодоношения, их следует подкормить куриным пометом или разведенным в воде навозом.

На следующий год после высадки саженцев в открытый грунт в почву во время перекопки заделывают 50 г аммиачной селитры и 15 кг коровьего или лошадиного навоза. Еще через год количество аммиачной селитры увеличивают до 75 г и добавляют 50 г калийных и 100 г фосфорных удобрений (суперфосфата). Кроме минеральных удобрений, можно внести и 18-20 кг навоза, рекомендуется также подкормка компостом и торфом.

Недостаток удобрений всегда отрицательно сказывается на росте и развитии растений. Так, нехватка в почве калия приводит к тому, что листья по краю поражаются красновато-бурыми пятнами. Если же в ней мало фосфора, то листья покрываются слабым голубовато-

то-сиреневым налетом. Нехватка азота опасна для растения тем, что при активном росте листьев наблюдается медленное развитие веток и побегов. Чем старше растение, тем большее количество удобрений ему требуется.

Весной участок очищают от мусора, еще раз перекапывают, вносят известь, которая способствует уничтожению вредных насекомых, находящихся в почве, и повышению ее кислотности. Чем ниже кислотность почвы, тем больше в нее нужно добавлять известьсодержащих препаратов. При необходимости осуществляют мелиоративные работы.

Саженцы высаживают в подготовленную почву по описанной выше схеме осенью или весной (последнее предпочтительнее, так как снижается риск гибели растений). Весной деревца высаживают в открытый грунт сразу же после таяния снега и подсыхания почвы. После посадки саженцы поливают в лунки из расчета 1,5-2 ведра воды на каждое дерево. Затем добавляют немного земли, смешанной с перегноем или торфом, чтобы вода не растекалась.

Если посадка происходит в осенний период, стволы присыпают землей. Высота окучивания должна быть не меньше 30 см, это позволит сохранить молодые деревца от подмерзания.

#### Уход

Уход за вишневыми деревьями предусматривает проведение следующих мероприятий: полива, рыхления, подкормки удобрениями и подготовки к зиме.

*Полив.* Как уже отмечалось, вишня - засухоустойчивая культура, требующая редких поливов. Если растение залить большим количеством воды, то у него нарушится вегетация и плодоношение и оно будет в большей степени подвержено заболеваниям.

Для полива подготавливают специальные круговые лунки. Их можно вырыть на расстоянии 50-60 см от ствола растения и друг от друга. Количество лунок зависит от величины кроны. Выкапывая лунки, их располагают таким образом, чтобы лунка, находящаяся ближе к стволу, была меньше, чем та, которая находится дальше от него.

Первый полив производят в последних числах мая или в начале июня, второй - через 25-30 дней после отцветания. Больше деревья орошать не рекомендуется. Осенью, примерно в середине сентября или в начале октября, деревья поливают еще раз, чтобы они лучше перенесли зиму. Норма полива для каждого дерева составляет 10 л воды, а в период плодоношения - 12-16 л.

*Рыхление.* Весной и до середины лета (до конца июля - начала августа) землю под вишневыми деревьями необходимо периодически рыхлить и бороновать. Рыхление способствует улучшению роста и поступлению воздуха к корням растения. Если лето очень жаркое и выпадает мало дождей, почву под деревьями можно рыхлить до осени.

*Размножение.* Лучшие способы для вишни - размножение отпрысками, черенками, корневой порослью и прививкой на подвой. Основным недостатком размножения порослью является то, что так можно подготовить и размножить только растения, принадлежащие одному сорту.

Способ прививки позволяет при размножении сочетать различные сорта вишневых пород. Его основное достоинство заключается в том, что привитые деревья дают высокие урожаи и рано начинают плодоносить. Для вишневых деревьев и кустарников можно использовать такие методы прививки, как прививка вприклад с язычком, за кору и врасщеп. Кроме того, можно использовать метод окулировки (прививки глазками). Размножение прививками лучше всего осуществлять в теплых регионах страны, так как в холодном климате происходит резкое угнетение роста и плодоношения привитых деревьев и кустарников.

#### Сбор и хранение урожая

Необходимо сказать несколько слов о сборе и хранении плодов вишни. Собирают их на первый или второй день созревания. Ягоды, предназначенные для переработки, нельзя передерживать на ветках, иначе они станут приманкой для птиц и насекомых.

Плоды, предназначенные для хранения, нужно убирать вместе с плодоножкой, которая не дает ягоде быстро раскисать и пропадать. Урожай вишни желательно собирать утром. Если ночью шел дождь, от уборки необходимо воздержаться до высыхания ягод. Собранные плоды либо сразу же перерабатывают на варенье, джемы, компоты либо хранят в морозильной камере.

#### Слива

Слива - многолетняя косточковая культура семейства розоцветных. Это преимущественно деревья и кустарники высотой 3-12 м. Цветки у сливы одиночные или собраны по 2-5 в соцветия, обоеполые, белого или розового цвета. Плод - мясистая односемянная костянка, цвет которой в зависимости от сорта может быть красным, синим, бордовым, фиолетовым, оранжевым, желто-зеленым, а форма - округлой, овальной, яйцевидной. Плоды сливы богаты витаминами (С, А, В1, В2, В3, В6, Е, К, Р, РР), органическими кислотами, сахарами, пектинами, а также микроэлементами (калий, железо, медь, йод, цинк). Плодоносит слива ежегодно на 5-6-й год после посадки, некоторые сорта - на 2-3-й год.

#### Климатические условия

Слива - наиболее теплолюбивая из плодовых культур. Она плохо переносит морозы, поэтому зимой ее нужно защищать от холода. Активный рост сливы начинается при температуре воздуха 6-8 °С, цветение наступает раньше разворачивания листьев, в зависимости от сорта - в начале, середине или конце мая. Цветет слива в течение 7-10 дней, вслед за этим распускаются листья и на протяжении 20-25 дней после окончания цветения интенсивно растут побеги.

Корневая система сливы располагается в почве на глубине 15-40 см, а вертикальные корни могут достигать глубины 2-3 м и более. Корневая система менее зимостойка, чем надземная часть дерева, поэтому она может благополучно перезимовывать только под толстым слоем мульчи.

Слива весьма требовательна к свету, влажности и плодородию почвы. При отсутствии оптимальных условий она плохо растет, плоды мельчают, снижается урожайность.

#### Сорта

Различают ранние, среднего срока созревания и поздние сорта сливы. Кроме того, они могут быть самоплодными, самобесплодными и частично самоплодными.

##### Ранние сорта:

*Июльская* - зимостойкий сорт с округлыми, ярко-оранжевыми с красным румянцем плодами с темно-желтой, сладкой мякотью. Урожайность средняя - 8-10 кг плодов с одного дерева; созревают в период с 20 июля по 5 августа. Сорт несамоплодный, нуждается в опылении.

*Заречная ранняя* - зимостойкий сорт с овально-округлыми, темно-фиолетовыми с восковым налетом плодами с желтой, кисло-сладкой мякотью. Урожайность высокая - 20-40 кг плодов с одного дерева; созревают в период с 25 июля по 5 августа.

##### Сорта среднего срока созревания:

*Рекорд* - незимостойкий сорт сливы с овальными, черными с синеватым оттенком, кисло-сладкими плодами. Урожайность - 10-15 кг плодов с одного дерева; созревают к 1-10 августа.

*Ренклюд Еникеева* - зимостойкий сорт с округлыми, кисло-сладкими плодами. Урожайность - 10-20 кг с одного дерева; созревают к 10-20 августа.

##### Поздние сорта:

*Тульская черная* - морозостойкий сорт с овальными, черно-синими, кисло-сладкими плодами. Урожайность высокая - 15-40 кг плодов с одного дерева, созревают к 1-15 сентября.

*Ренклюд тамбовский* - достаточно зимостойкий сорт с округлыми, красно-фиолетовыми, кисло-сладкими плодами. Урожайность высокая - 15-30 кг с одного дерева, созревают к 1-15 сентября.

### Выбор саженцев и посадка

Для посадки обычно берут двухлетние привитые саженцы, выращенные в питомниках. У саженцев сливы обязательно должна быть центральная ветвь и не менее трех боковых скелетных ветвей. Выбирая саженец, следует обратить внимание на его корни: они должны иметь длину не менее 35-40 см, на них не должно быть наплывов и наростов, особенно у корневой шейки.

Штамб саженца кустарниковой сливы должен достигать 40-50 см в высоту, 2-3 см в толщину, а длина скелетных ветвей - 40-60 см. Размеры древовидной сливы должны быть следующими: высота штамба - 50-60 см, толщина - 2-3 см, длина боковых скелетных ветвей - 50-60 см.

Для посадки сливы лучше всего подходят возвышенные, хорошо освещенные и прогреваемые места, наилучшей почвой для данной культуры является легкая суглинистая. Сливы сажают в ямы, поэтому при подготовке почвы за 2-3 недели до посадки следует выкопать ямы глубиной 40 см, диаметром 80 см, внести в каждую необходимое количество удобрений: 10-20 кг навоза или компоста, 140 г фосфорных удобрений или 700 г гранулированного простого суперфосфата, 35 г калийных удобрений или 90 г сернокислого (70 г хлористого) калия, 500-700 г древесной золы. Не следует вносить в посадочную яму азотные удобрения, так как они плохо влияют на приживаемость корней.

Сливу лучше всего сажать весной, до распускания почек. При этом необходимо следить за тем, чтобы корневая шейка не была засыпана землей. После посадки деревья поливают из расчета 10-20 л воды на каждое растение. Когда вода впитается, приствольные лунки засыпают сухой землей и мульчируют торфом, навозом или компостом.

### Уход

Уход за сливой заключается в поливе, рыхлении, подкормке, борьбе с вредителями и болезнями, а также в подготовке деревьев к зимовке.

*Полив.* Лучше всего поливать сливу через распылитель. Если же это по каким-либо причинам невозможно, полив можно производить в канавки глубиной 10-15 см, выкопанные вокруг ствола. Полив осуществляют по мере необходимости. В норме на 1 м<sup>2</sup> приствольного круга должно приходиться 20-30 л воды, при этом необходимо, чтобы вода проникала в глубь почвы на 50-60 см, достигая корней.

*Рыхление.* После полива и выпадения осадков необходимо рыхлить почву, чтобы на поверхности не образовывалась корка, препятствующая проникновению воздуха в почву.

*Предупреждение зимних повреждений.* Осенью, после листопада, почву под сливой желательно подготовить: на расстоянии 1 м от ствола ее следует глубоко прорыхлить, а на расстоянии свыше 1 м - перекопать на глубину 8-10 см с оборотом пласта. Чтобы при этом случайно не перерезать корни, вилы или лопату нужно ставить к дереву ребром. Мульчу при осенней перекопке заделывают в почву, а при весенней - вносят новую.

Некоторые сорта сливы имеют низкую зимостойкость, поэтому поздней осенью необходимо побелить штамб и разветвления скелетных ветвей дерева. Это позволит уменьшить воздействие морозов, весенняя побелка предотвратит появление солнечных ожогов на стволе. Молодые деревья вместо побелки на зиму следует обвязать любым изолирующим материалом, а ствол окучить почвой и навозом. Весной после таяния снега навоз отгребают от дерева, а пленку снимают.

*Подкормка.* В год посадки деревья не нуждаются в удобрениях, если их было достаточно внесено в почву. В последующие три года необходимо весной подкармливать растения мочевиной (20 г на 1 м<sup>2</sup> посадок). После того как слива начнет плодоносить, дозу ежегодного удобрения увеличивают: на 1 м<sup>2</sup> приствольного круга вносят 10 кг навоза или компоста, 25 г мочевины, 60 г простого (или 30 г двойного) суперфосфата, 20 г хлористого калия или 200 г древесной золы. Когда плодоношение сливы станет регулярным, норму органических удобрений увеличивают до 15-20 кг на 1 м<sup>2</sup>, а дозу калийных, фосфорных и азотных удобрений оставляют прежней.



*Обрезка и формирование кроны.* Обрезку необходимо проводить ранней весной, до начала сокодвижения, лучше всего в конце марта - начале апреля. Следует отметить, что правильно проведенная обрезка повышает не только урожайность сливы, но и качество ее плодов. Необходимо обрезать ветви, достигшие 60 см в длину, если же длина ветвей сливы не превышает 40 см, то достаточно только немного проредить крону.

Если после проведения обрезки рана на дереве менее 1-1,5 см, замазывать и закрашивать ее необязательно, она и так хорошо зарастет. Крупные раны следует освободить от опилок, срезать кору в тех местах, где она задралась, и зачистить неровности стамеской или садовым ножом. Затем закрасить рану масляной краской на натуральной олифе, асфальтовым, битумным или кузбасским лаком, охрой, сажей, суриком или замазать садовым варом.

Прививать сливу можно черенком или почкой, при этом следует учитывать, что прививать почками предпочтительнее в районах с мягкими зимами. Из способов прививки черенком чаще используют следующие: врасщеп, вприклад, за кору и способ улучшенной копулировки.

#### Сбор и хранение урожая

Перед сбором плодов деревья нельзя поливать, так как от этого ухудшается лежкость плодов. Сбирать сливу нужно тогда, когда плоды приобретут окраску, свойственную данному сорту. Сливу снимают следующим образом: плод захватывают рукой, упираясь указательным пальцем в плодоножку, слегка приподнимают вверх и поворачивают в сторону. Зрелые плоды достаточно легко отделяются от ветви. Уборку урожая следует начинать с нижних ветвей, постепенно переходя к верхним.

Собранные плоды сортируют по размеру и степени зрелости и помещают в прохладное помещение. Хранить плоды во избежание повреждений лучше всего в лотках, кроме того, при таком хранении создается наиболее благоприятный микроклимат для плодов.

Сливы можно хранить и в тонких пакетах из полупрозрачной пленки по 1-1,5 кг в течение 2-4 недель при температуре 0 °С, при длительном хранении температуру понижают до и 5-6 °С. Влажность должна быть не менее 85-90%, так как при пониженной влажности сливы быстро вянут.

#### Земляника

Земляника - травянистое растение с регулярно обновляющимися, темно-зелеными, гладкими, блестящими листьями и крупными ягодами. Землянику часто называют клубникой, но это неправильно, потому что клубника - это лишь один из видов земляники. Клубника более зимостойка, но менее засухоустойчива, чем земляника. Клубника - растение двудомное, отличающееся от земляники тем, что у нее один и тот же сорт имеет одни кусты только с женскими цветками, а другие - только с мужскими, поэтому при посадке следует обращать на это внимание.

Растение состоит из надземной части и корневой системы. Листья, цветоносы, усы, одноклеточные рожки, которые видны из-под земли, - это надземная часть. Корневище, придаточные корни рожка, боковые мочковатые корни образуют корневую систему (рис. 25).

Ягоды земляники - очень полезный продукт питания. В свежих ягодах содержатся сахара (до 15%), соли железа, фосфора, калия, витамины и др. По содержанию витамина С земляника уступает только черной смородине. Земляника - растение универсальное, потому что лечебными свойствами обладают не только ягоды, но и цветки, корневища, плоды и листья.

#### Климатические условия

Земляника - культура скороплодная, требовательная к поливам, однако переувлажнение почвы недопустимо. Во время активного роста полив рекомендуется осуществлять 1 раз в 7-10 дней, в период плодоношения - 1 раз в 5-7 дней.

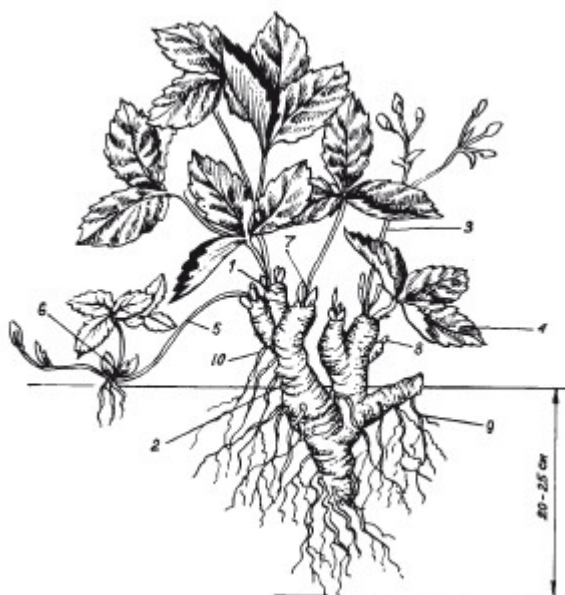


Рис. 25. Земляника: 1 - однолетний рожок; 2 - многолетнее корневище; 3 - цветонос; 4 - лист; 5 - ус; 6 - розетка; 7 - верхушечная почка; 8 - пазушная почка; 9 - боковые корни; 10 - придаточные корни рожка

Земляника не любит ветреной погоды; чтобы получить хороший урожай, эту культуру следует высаживать только на хорошо освещенных солнцем ровных участках (возможен небольшой уклон) с рыхлой, воздухопроницаемой, среднесуглинистой почвой. Глинистые или песчаные почвы можно улучшить путем добавления навоза или компоста, а кислые почвы известковать и внести органические удобрения.

#### Сорта

Для посадки на приусадебном участке следует подбирать сорта земляники с различными сроками плодоношения, чтобы и летом, и осенью иметь на столе яркие, сладкие, благоухающие ягоды.

Ремонтантные сорта - непрерывно плодоносящие, мало подверженные заболеваниям, морозостойкие сорта земляники с крупными, сладкими ягодами.

*Ада* - крупноплодный, достаточно плодородный сорт с приятными на вкус, кисло-сладкими ягодами. Урожай начинает созревать на 3-5 дней раньше, чем у обычной земляники, созревание длится в течение месяца. Второй урожай собирают с конца июля - начала августа и до самых морозов.

*Сахалинская* - крупноплодный, зимостойкий сорт с кисло-сладкими ягодами. Ягоды созревают в середине июня, второй урожай собирают в конце лета.

#### Сорта раннего срока созревания:

*Комета* - крупноплодный сорт с кисловато-сладкими ягодами правильной тупоконической формы и глубоко разрезанными, словно кружевными листьями средней величины. Ягоды созревают в первой половине июня.

*Львовская ранняя* - зимостойкий, мало подверженный заболеваниям крупноплодный сорт с ярко-красными, ароматными ягодами кисловато-сладкого вкуса. Ягоды созревают в конце мая - начале июня.

*Талисман* - высокоурожайный, зимостойкий сорт, устойчивый к болезням. Ягоды округло-конической формы, ярко-красные, ароматные, с кисловато-сладким вкусом.

#### Сорта среднего срока созревания:

*Зенит* - достаточно зимостойкий, крупноплодный сорт с ароматными ягодами, созревающими в середине июня - первой половине июля.

*Кулон* - высокоурожайный, устойчивый к мучнистой росе сорт с красными ягодами вытянутой формы, десертного вкуса. Ягоды созревают в конце июня - первой половине июля.

*Надежда* - зимостойкий, устойчивый к вредителям и болезням сорт с крупными, сладкими на вкус ягодами, созревающими в середине июня - середине июля.

Сорта позднего срока созревания:

*Зенга Зенгана* - зимостойкий, достаточно устойчивый к болезням и вредителям, урожайный сорт с крупными, плотными, округло-коническими, темно-красными ягодами, сладкими на вкус.

*Илюна (Куйбышевская)* - зимостойкий, устойчивый к болезням и вредителям, высокоурожайный сорт с крупными, плотными, тупоконическими, ребристыми, темно-красными ягодами, которые созревают в июле.

*Огонек* - высокоурожайный, зимостойкий сорт с крупными красными ягодами тупоконической формы, десертного вкуса. Созревание ягод происходит дружно, в конце июля.

*Самарянка* - достаточно урожайный, поражающийся болезнями и насекомыми сорт с ароматными ягодами средней величины, темно-красного цвета.

Подготовка рассады и посадка

Как уже говорилось ранее, земляника хорошо растет и плодоносит на одном месте 3-4 года, более длительное нахождение на одном месте чревато снижением урожайности культуры. Желательно заменять не весь участок сразу, а каждый год четвертую часть земляничной плантации.

Подготовка почвы предусматривает следующее: за 2 недели до посадки перекапывают почву на участке на полный штык лопаты, тщательно выбирают сорняки, разравнивают и производят разметку. За 1-2 года до посадки земляники в почву под любые овощи на будущие грядки заделывают 3-4 кг навоза, 20-30 г суперфосфата, 10-15 г хлористого калия на 1 м<sup>2</sup>. Непосредственно перед посадкой кустиков земляники в почву вносить ничего не следует во избежание появления ожогов на корнях растений.

В качестве рассады используют розетки земляники с хорошо развитыми корешками длиной не менее 6-7 см и крепкими черешковыми листьями. Можно также поделить материнское растение (данный способ практикуется у ремонтантных сортов земляники). Чтобы доставить рассаду к месту посадки, розетки или поделенные кустики помещают в глиняную болтушку сметанообразной консистенции, смешанную с таблеткой гетероауксина (1 таблетка на 5 л болтушки). Для транспортировки рассады на дальние расстояния используют полиэтиленовые пакеты.

Следует помнить, что рассаду нельзя брать от старых растений, более урожайными получаются розетки, взятые от 2-3-летних кустов; кроме того, при отборе розеток следует учитывать показатель урожайности материнского куста.

Сажают землянику в 1 или 2 ряда. При посадке в 2 ряда вдоль каждого из них натягивают шнур, от рядка до рядка оставляют расстояние 40 см, далее - промежуток в 70 см, потом делают межу, а затем высаживают следующую пару рядков. Растения сажают в лунки на расстоянии 25-30 см друг от друга.

Наиболее подходящим для высадки рассады земляники является пасмурный, нежаркий день, а еще лучше - дождливый. При жаркой погоде посадку лучше производить вечером. Перед процедурой посадочную лунку поливают, когда влага впитается и почва осядет, в ямку помещают растение так, чтобы центр розетки листьев («сердечко») оставался над землей. Корни расправляют, не загибая их, затем осторожно засыпают лунку, утрамбовывают землю, делают небольшое углубление и сразу же поливают рассаду лейкой без ситечка. Посаженные растения засыпают перегноем или навозом, стараясь при этом не засыпать «сердечки».

Лучшим временем для посадки земляники считается август-сентябрь, однако многое зависит от погоды и от того, успела ли вырасти рассада. При весенней посадке полноценный урожай земляники получается только следующим летом.

Поздняя высадка розеток нежелательна, так как растения не успевают прижиться и могут вымерзнуть в бесснежную холодную зиму. Предохранить землянику от вымерзания

можно, прикрыв ее еловыми лапами. Для задержания снега на участке следует расставить щиты или разложить кучи веток после того, как земля подмерзнет.

Землянику можно выращивать не только в открытом грунте, но и под различными пленочными укрытиями. Самое простое из них - бескаркасное, при этом пленку расстилают сплошным полотном по рядам земляники во время схода снега и закрепляют деревянными брусками. Это позволяет получить урожай на 5-7 дней раньше срока. При появлении новых листьев укрытие снимают.

Вместо бескаркасного укрытия можно использовать специальные туннели, теплицы, разборные парники, состоящие из проволочных дуг, на которые натягивают пленку (рис. 26).

#### Уход

Уход за земляникой заключается в поливе, рыхлении почвы, окучивании, подкормке, удалении сорняков и борьбе с болезнями и вредителями.

*Полив.* Поливают землянику водой, температура которой не ниже 15 °С. Полив производят после цветения, до и во время сбора ягод, после уборки урожая, в конце августа - начале сентября, а также поздней осенью. Лучший способ полива - по бороздкам, но, если очень жарко, можно использовать метод дождевания.

*Рыхление и прополка сорняков.* Весной, после уборки старых листьев, почву в рядах и междурядьях рыхлят для сохранения и накопления влаги. Первое рыхление рекомендуется произвести, как только сойдет снег и подсохнет почва. Если запоздать с рыхлением, почва пересохнет, что может в дальнейшем даже привести к снижению урожая земляники.

Летом необходимо регулярно пропалывать сорняки - главных конкурентов земляники во влаге, свете и питании. Прополку лучше всего производить после полива или дождя и совмещать с рыхлением почвы. Летом, при обработке почвы, корни растений, вернее верхняя их часть, нередко обнажаются, поэтому осенью необходимо окучивать землянику.

*Подкормка.* Земляника - требовательная к плодородию почвы культура. В связи с этим необходимо производить подкормку растений органическими и минеральными удобрениями. Перед осуществлением данной процедуры, за 30-40 минут до нее, следует полить кустики земляники теплой водой под корень, стараясь при этом не намочить листья и «сердечки».

Первую подкормку желательно осуществить после схода снега и уборки листьев с гряд: под взрослый куст вносят 2,5 л комплексного удобрения с микроэлементами, под молодой - 1,2 л. Вторую подкормку осуществляют перед цветением растений, для этого используют раствор коровяка (1 : 6) или птичьего помета (1 : 20). Во время цветения производят третью подкормку разведенным водой коровьим навозом, смешанным с раствором древесной воды. Примерно в середине августа рекомендуется сделать четвертую подкормку, исключив из комплексного удобрения азот, чтобы растения не шли в рост. Следует помнить, что земляника негативно реагирует на подкормку хлорсодержащими удобрениями.

*Болезни и вредители.* Получить богатый урожай земляники можно только со здоровых растений.

В связи с этим важное значение придается борьбе с вредителями и профилактике заражения растений различными болезнями.

Главными вредителями культуры являются бело-крылка (земляничный алейродид), земляничная нематода, стеблевая нематода, земляничный клещ, медведка обыкновенная и слизни. Среди болезней растений наиболее опасными для земляники являются грибковые заболевания (белая пятнистость, бурая пятнистость, мучнистая роса), вертициллезное увядание земляники, серая плесневая гниль и фитофтороз.

Самые опасные вредители и болезни распространяются рассадой. Поэтому, обнаружив первые признаки поражения вредителями или болезнями, необходимо принимать меры.

Хороший способ борьбы с болезнями и вредителями земляники - обеззараживание рассады термотерапией. Используя два бака, установленные один в другой, делают ванну для водного прогрева.

В промежутки и во внутренний бак наливают воду и подогревают до нужной температуры на электроплитке (рис. 27). Растения моют и опускают в ванну с горячей водой, потом охлаждают в воде, температура которой 10-15 °С, в течение 15-20 минут. Подготовленные растения высаживают на укрепление.

Для предотвращения появления серой гнили и пятнистости листьев весной после выхода из-под снега и после удаления сухих и больных листьев землянику опрыскивают нитрафеном (60%-ной пастой из расчета 100-200 г на 10 л воды). Можно также произвести обработку 3%-ной бордоской жидкостью.

Во время выдвижения цветоносов (через 10-12 дней после предыдущей обработки) растения обрабатывают карбофосом, 30%-ным концентратом эмульсии (30 г на 10 л воды) - это предотвратит заражение малинно-земляничным долгоносиком и слюнявкой-пенницей.

В начале цветения растения следует опрыскать против серой гнили и мучнистой росы коллоидной серой (100 г на 10 л воды). После сбора ягод растения обрабатывают 1%-ной бордоской жидкостью - это предотвратит заражение пятнистостью листьев.

От медяниц, клещей и тли можно избавиться путем обработки кустиков земляники настоем измельченных корневищ (200-300 г) и зеленых листьев одуванчика (400 г). Для приготовления средства части растений заливают 10 л воды и настаивают 2-3 часа. Затем процеживают и используют. Подобное опрыскивание производят 2-3 раза за сезон с промежутком в 3-5 дней.

**Сбор и хранение урожая**

Ягоды земляники обычно созревают в июне, а в южных районах - в мае, поэтому опрыскивание ядохимикатами необходимо прекращать за 15-20 дней до уборки урожая. Чтобы ягоды были чистыми, под них делают подставки или подвязывают их к колышкам. Бывает, что кисти короткие, тогда с целью предотвращения загрязнения ягод почву между рядами мульчируют соломой или свежими опилками.

Лучшей тарой для сбора ягод служат корзины. В жаркую погоду сбор проводят ежедневно, в холодную - через 1-2 дня.

## **Глава 4 Полезные советы для высокого урожая**

### **Подготовка семян к посеву**

Все признаки будущего растения заложены в маленьком семени. От его качества зависят такие важнейшие свойства культуры, как урожайность, скороспелость, устойчивость к болезням и вредителям и многие другие. Однако очень часто мы ничего о них не знаем до тех пор, пока семя не взойдет. В этом и заключается одна из главных ошибок начинающих овощеводов. Высевая семена, о которых нам ничего не известно, мы рискуем будущим урожаем. Между тем элемента случайности можно легко избежать. Достаточно просто с ответственностью отнестись к выбору семян - и ваши старания будут вознаграждены.

Самый главный вопрос, который вам предстоит решить, - что лучше покупать: семена сорта или гибрида F1? На первый взгляд они очень похожи, если не считать различия в стоимости. На самом же деле между сортом и гибридом существует огромная разница. Сорт - это результат долгой и тщательной селекционной работы. Такие растения характеризуются определенными признаками, которые сохраняются в следующих поколениях. В наибольшей степени это относится к самоопыляющимся культурам (томат, перец, баклажан, горох, фасоль, бобы и другие). Заготавливая семена таких растений, вы можете быть уверены в том, что полученное потомство сохранит все родительские признаки. Однако постоянно поддерживать чистоту сорта вам вряд ли удастся. Селекционеры осуществляют опыление растений в условиях строгой изоляции, ведь попадание чужой пыльцы неизбежно приводит к вырождению закрепленных признаков. Естественно, на приусадебном учас-

тке выполнить такую операцию абсолютно невозможно. В течение нескольких лет вы, безусловно, сможете получать растения с нужными качествами, но это возможно лишь при условии тщательного отбора. Как бы то ни было, если вы имеете дело с обычным сортом, время от времени вам придется приобретать элитные семена.

Гибрид F1 - результат скрещивания растений с прямо противоположными признаками. Как правило, он во многом превосходит родительские экземпляры. По сравнению с обычными сортами гибриды обладают значительно более высокой урожайностью, скороспелостью, устойчивостью к болезням, вредителям, неблагоприятным погодным условиям. Такие растения дают более однородную и высококачественную продукцию. Главный недостаток гибридов заключается в том, что от них невозможно получить полноценные семена. Родительские признаки не сохраняются в последующих поколениях, и потомство получается далеко не столь безупречным, как можно было бы ожидать. Поэтому семена гибридных растений приходится покупать каждый год. К сожалению, их стоимость в несколько раз превышает цену на семена обычных сортов. Это объясняется тем, что процесс их производства необыкновенно сложен и трудоемок. Опыление производят в закрытых изолированных теплицах чаще всего вручную. Но если вы хотите получить действительно превосходный урожай, не жалейте денег и приобретайте семена гибридов F1.

Ни в коем случае нельзя покупать семена на рынке. Дело в том, что в домашних условиях совершенно невозможно получить элитные сорта и тем более гибриды. Высококачественную продукцию можно приобрести только в специализированных магазинах, принадлежащих солидным семеноводческим фирмам.

При покупке семян обязательно обратите внимание на срок их хранения. Семена некоторых культур (огурец, кабачок, тыква, дыня, томат, перец, баклажан и другие) сохраняют всхожесть в течение 3 лет, причем с возрастом их плодovitость повышается. Такие растения не достигают большой высоты, но при этом образуют множество женских цветков, а следовательно, лучше плодоносят. Что касается корнеплодов, салата, лука и капусты, то эти культуры можно выращивать только из свежих семян.

Чтобы семена проросли и дали дружные всходы, нужно соответствующим образом подготовить их к посеву. Семена плодовых овощей (огурцов, томатов и других) необходимо предварительно прогреть у батареи центрального отопления. После этого следует опустить их на 20-30 минут в слабый раствор марганцовокислого калия - таким образом вы предохраните будущие растения от вирусных заболеваний. Протравленные семена тщательно промойте проточной водой и замочите. Для этого нужно завернуть их во влажную фланелевую ткань и оставить на сутки. Семена зонтичных культур (морковь, петрушка, сельдерей, пастернак, укроп, тмин и другие) содержат эфирные масла, задерживающие прорастание, поэтому их рекомендуется замачивать на двое суток. Температура воздуха в помещении в этот период должна составлять 22-25 °C. Семена корнеплодов замачивать не обязательно, а если речь идет о редисе или репе, то даже противопоказано.

Семена белокочанной капусты полезно поместить на 16 часов в слабый раствор аскорбиновой кислоты, а затем промыть и прорастить. Благодаря такой обработке растения прекрасно приживаются в открытом грунте и формируют мощную корневую систему.

Некоторые овощеводы рекомендуют замачивать семена в растворах удобрений и стимуляторов корнеобразования. На самом деле необходимости в этом нет. В высококачественных семенах уже содержатся все нужные питательные вещества, и при правильном уходе растения не будут испытывать недостатка в них.

## **Полив**

Вода необходима растениям, как и всем живым существам. Она растворяет в почве питательные вещества, переносит их к стеблям, листьям, цветам и плодам, в жаркие солнечные дни предохраняет растения от перегрева. В засушливую и ветреную погоду вода ин-



тенсивно испаряется, следовательно, в это время полив должен быть наиболее обильным. Недостаток влаги в почве приводит к замедлению роста и нарушению развития растений. Преждевременно стареют и отмирают листья, неправильно протекает процесс образования плодов и, естественно, значительно снижается урожайность. Но и избыток влаги не менее отрицательно влияет на состояние растений. Поэтому грамотный полив - неременное условие успешного выращивания овощных культур.

Корни овощных растений располагаются в земле на глубине 20-30 см. Значит, при поливе нужно увлажнять именно такой слой почвы. Если в сухую погоду поливать растения часто, но понемногу, положительного результата это не принесет. В таких случаях почва высыхает слишком быстро, а это способствует образованию поверхностной корневой системы. Иными словами, корни развиваются не вглубь, а вширь. В результате растения страдают от дефицита воды и минеральных веществ.

Чтобы знать, когда следует поливать овощные культуры, нужно уметь определять влажность почвы. Выкопайте лунку глубиной 20-30 см и обратите внимание на состояние нижнего слоя почвы. Если он недостаточно увлажнен, необходимо срочно полить растения. Влажность можно определить и другим способом. Сожмите в ладони небольшое количество почвы, взятой из зоны расположения корней. Если ком распадается, значит, земля нуждается в увлажнении.

Дефицит влаги сказывается и на внешнем виде растений (первый признак - увядание листьев). Однако в жаркую засушливую погоду подобное явление может наблюдаться и при достаточном поливе: дело в том, что такие условия способствуют интенсивному испарению, и вода не успевает поступать к листьям. В этом случае растения следует опрыскивать.

Потребность во влаге у разных овощных культур неодинакова (см. табл. на с. 293). В наибольшей степени в воде нуждаются растения со слаборазвитой, поверхностной корневой системой и крупными листьями (чем шире листья, тем больше их испаряющая поверхность). К таким культурам относятся огурцы, капуста, редис, салат, шпинат. Например, масса листьев капусты в 11 раз превышает массу корней, а листья огурца тяжелее корней в 25 раз. Отсутствие полива для этих культур - верная гибель. У огурца, страдающего от недостатка влаги, опадают цветки и завязи, а немногочисленные плоды деформируются и приобретают горький привкус.

**Таблица Нормы полива для различных овощных культур**

Культура	Урожайность, кг/м <sup>2</sup>	Расход воды на 1 кг урожая, л
Капуста белокочанная		
— раннеспелая	2,5	9
— среднеспелая	4—7	5—9
— позднеспелая	4—9	4—9
Капуста цветная	4—0	7
Томат	1,5—2,5	14—22
Огурец	1,5—2,5	11—22
Лук	1—2	13—25
Морковь	3—5	7—22
Свекла	2,5—4	8—12
Картофель	2	8

Эти растения нужно поливать не менее 2 раз в неделю из расчета 20-30 л воды на 1 м<sup>2</sup>. Что касается капусты, то ее потребность в воде составляет 20-25 л на 1 м<sup>2</sup> (особенно для раннеспелых сортов). Средне- и позднеспелые сорта необходимо обильно поливать в пе-

риод массового образования кочанов. Кроме того, огурцы и капуста нуждаются в высокой влажности воздуха, поэтому в жаркие дни их нужно опрыскивать.

Корнеплодные культуры не столь влаголюбивы, поскольку благодаря особому строению корневой системы они обладают способностью поглощать воду из глубоких слоев почвы. Однако в период прорастания семян и образования корнеплодов растения нуждаются в обильном поливе. Дефицит воды и резкие колебания влажности почвы приводят к тому, что корнеплоды грубеют и деформируются. Избыток влаги также вреден для этих культур. В таких условиях корнеплоды растрескиваются и загнивают. Эти растения нужно поливать из расчета 15-20 л воды на 1 м<sup>2</sup>. Оптимальная влажность почвы для них составляет 80%.

Луку интенсивный полив необходим в начале роста, а также в период образования луковицы и отрастания пера. В остальное время его потребность в воде невелика. При поздних поливах луковицы медленно созревают, а срок их хранения заметно сокращается.

Наименее влаголюбивы томаты, кукуруза, бахчевые и бобовые культуры. Они не только получают влагу из нижних слоев почвы, но и очень экономно расходуют ее.

Норма полива определяется не только требованиями отдельных культур, но и тем, на какой стадии развития находятся растения. Наиболее сильно овощные культуры нуждаются в воде в период активного роста, который продолжается с конца мая до середины июля. Объем и качество урожая напрямую зависят от того, как вы поливаете растения в это время. Если редис, редька, репа, свекла или морковь, вступив в активную фазу роста, не получают достаточного количества влаги, их корнеплоды становятся вялыми и рыхлыми. Однако во второй половине лета избыточный полив не только не приносит растениям пользы, но и отрицательно сказывается на урожае таких культур, как арбузы, дыни, морковь, репчатый лук.

Рассчитывая норму полива, нужно обращать внимание также на характер почвы и месторасположение грядки. Так, если грядки размещаются рядом со стеной или оградой, земля на них высыхает быстрее, а значит, поливать ее нужно чаще. Глинистые почвы долго удерживают влагу, тогда как песчаные намного более водопроницаемы.

При увлажнении почва должна насыщаться кислородом, поэтому до и после полива ее нужно тщательно разрыхлять. Если есть возможность, используйте воду из стоячих водоемов, населенных водяными растениями. В процессе фотосинтеза они выделяют кислород, который растворяется в воде. Периодически взбалтывая воду в емкости, вы также способствуете насыщению ее кислородом.

Лучше всего поливать растения вечером (особенно в жаркую погоду). При утреннем поливе вы никогда не добьетесь желаемого результата, потому что влага испарится прежде, чем корни успеют ее впитать. То же самое касается и освежающих опрыскиваний, которые необходимы для того, чтобы смыть с листьев пыль и повысить влажность воздуха. При поливе старайтесь избегать попадания на листья растений крупных капель воды. При ярком солнечном свете они действуют наподобие увеличительных стекол, а это может вызвать ожоги. Такой полив особенно вреден для огурцов и томатов, сильно подверженных поражению фитофторой и пероноспорой. Во влажной среде споры этих грибов прорастают невероятно быстро.

Семена и молодые всходы рекомендуется поливать из лейки, используя насадку с мелкими отверстиями. Полив из шланга лучше не применять, поскольку при таком способе размывается почва, обнажаются корни, повреждаются стебли и листья растений. И это неудивительно, ведь сила удара струи составляет не менее 5 кг. Если вы все же предпочитаете пользоваться шлангом, кладите его прямо в грядки таким образом, чтобы вода текла по междурядьям.

Если у вас есть время и желание, можно изготовить простое, но очень эффективное приспособление. Вам потребуется узкий ящик длиной около 1 м и высотой примерно 10 см. В центре ящика установите перегородку (она нужна для того, чтобы вода распределялась в почве равномерно в том случае, если грядка располагается под небольшим накло-



ном), а в дне сделайте круглые отверстия диаметром 2-4 мм. Затем поставьте ящик в грядку между двумя рядами растений и заполните обе его половинки водой. Постепенно влага впитается в почву, не размывая и не уплотняя ее.

Существует и еще один весьма оригинальный способ полива. Нужно взять пустую бутылку вместимостью 0,5 л, поместить ее в землю на глубину примерно 10 см, а затем заполнить водой и воткнуть горлышком вниз в полученное углубление. В течение недели влага постепенно просочится в почву. Для увлажнения стандартной 9-метровой грядки рекомендуется использовать 20 бутылок.

В последнее время большую популярность приобрело капельное орошение. К емкости нужно подсоединить трубу, в которую вставлены специальные насадки с мельчайшими отверстиями. Этот способ хорош еще и тем, что вода, протекая по трубе, прогревается, а при контакте с воздухом насыщается кислородом. Однако самостоятельно изготовить такое устройство довольно сложно. Впрочем, капельное орошение вполне можно заменить автоматическим поливом пропиткой, о котором говорилось выше.

В природе растения и почвенные микроорганизмы потребляют главным образом дождевую и талую воду. Такая вода по своему химическому составу является идеальной для овощных культур. Она очень мягкая, практически не содержит солей, имеет слабокислую реакцию. К сожалению, вода из скважин и водопровода, которую мы чаще всего используем для полива огорода, обладает прямо противоположными свойствами. Она жесткая, с нейтральной или щелочной реакцией.

Для смягчения воды рекомендуется использовать щавелевую кислоту. Однако для того, чтобы полить целый огород, вам понадобится очень большое ее количество. Поэтому вместо щавелевой кислоты можно применять любую другую. Например, достаточно много кислоты содержится в навозе и перегное.

Температура воды должна быть не ниже температуры почвы. Если в жаркую погоду полить растения холодной водой, корни испытают стресс от резкого перепада температур.

## **Борьба с сорняками**

Сорные растения - одна из самых актуальных проблем, возникающих при возделывании овощных культур. Они досаждают огородникам на протяжении всего дачного сезона. Весной, когда солнце только начинает прогревать землю, на наших участках появляются одуванчики, пырей, мать-и-мачеха. Неистребимые сорняки душат нежные молодые всходы салата, укропа, редиса. Едва мы успеваем прополоть грядки, как видим, что нежеланные обитатели наших огородов снова тут как тут. Неудивительно, что в течение всего лета огородники тратят на борьбу с сорняками основную часть своего времени. Вредные растения имеют множество преимуществ перед овощными культурами: они превосходно чувствуют себя при любых погодных условиях, будь то дожди, холода или засуха. В то время как хрупкие сеянцы огурцов и томатов из последних сил борются за жизнь, преодолевая природные катаклизмы, сорняки завоёвывают все большие территории. Не исчезают они и осенью, после сбора урожая.

Ущерб, который сорняки наносят овощным культурам, невозможно преувеличить. Прежде всего они отнимают у культурных растений питательные вещества. Ученые подсчитали, что сорняки усваивают около 60% вносимых в почву органических удобрений, тогда как овощные культуры получают не более 40%. При внесении в засоренную почву минеральных подкормок польза для картофеля сокращается на 53%, а для огурцов, капусты, пасленовых, бобовых и корнеплодов - на 85%. Более того, некоторые сорняки обладают способностью поглощать питательные вещества непосредственно из корней других растений. Особенно вредны в этом отношении пырей ползучий, осот полевой, ярутка полевая, подмаренник цепкий, ромашка пахучая и лебеда, высасывающие из корней овощных культур такие ценные элементы, как фосфор, калий, азот и магний.

Сорняки имеют мощнейшую корневую систему, проникающую в самые глубокие слои почвы (иногда до уровня грунтовых вод). Так, корни осота полевого в длину достигают 7 м, а между тем у большинства овощных культур их длина не превышает 50 см. Поэтому сорняки отнимают у них не только питательные вещества, но и столь необходимую для жизни влагу. В жаркую засушливую погоду почти вся вода, поступающая в почву при поливе, поглощается сорными растениями. При этом овощные культуры страдают от дефицита влаги. Результат очевиден: сколько бы мы ни поливали томаты, баклажаны, огурцы, капусту и картофель, с каждым днем они становятся все слабее. А сорняки великолепно растут, развиваются и набирают силу.

Но и это еще далеко не все. Оказывается, корни сорняков выделяют ядовитые вещества, которые, попадая в почву, нередко становятся причиной нарушения роста и даже гибели овощных культур. Некоторые сорняки, в частности белена черная, болиголов, амброзия, чемерица, горчак ползучий, токсичны для человека и животных.

Если вы не препятствуете росту сорняков, они затеняют культурные растения и лишают их большей части солнечного света. Почва под ними не прогревается, и ее температура снижается в среднем на 2-5 °С. Из-за недостатка тепла и света стебли овощных культур вытягиваются, ослабевают и полегают, а значит, прекращается процесс созревания плодов. Естественно, при таких условиях невозможно получить полноценный урожай, особенно таких теплолюбивых культур, как огурец, томат, перец, баклажан и фасоль.

Сорняки далеко не лучшим образом влияют на качество урожая. Исследователи установили, что корнеплоды свеклы и моркови, а также клубни картофеля, выращенные на сильно засоренных огородах, содержат в 2 раза меньше крахмала, каротина и аскорбиновой кислоты, чем овощи, полученные с чистых участков.

Кроме того, сорняки активно способствуют развитию болезней и распространению вредителей овощных культур. Очень часто насекомые в первую очередь появляются на сорных растениях и только потом поражают культурные. Вьюнок, чертополох, марь белая - излюбленные места обитания таких огородных вредителей, как озимая совка, капустная белянка, луговой мотылек и свекловичный долгоносик.

Насекомые откладывают на сорняках яйца, из которых впоследствии развиваются гусеницы, поедающие листья овощных культур. Осот полевой часто становится «домом» для многих видов клещей, тлей, колорадского жука, почвенных вредителей и нематод. На сурепке, горчице, пастушьей сумке и других сорных травах семейства крестоцветных размножаются земляная блошка, бабочка-капустница, капустная моль, капустная муха и капустная тля.

Таким образом, борьба с сорняками действительно имеет огромное значение. Если вы хотите уберечь растения от недостатка питательных веществ, воды и света, предохранить их от поражения болезнями и вредителями, необходимо своевременно уничтожать сорные травы.

Главная проблема заключается в том, что большинство сорняков невероятно жизнеспособны и плодовиты. Они размножаются с необыкновенной скоростью и в течение нескольких лет заселяют весь пахотный слой почвы. Поэтому нет ничего удивительного в том, что всего лишь неделю спустя после тщательной прополки грядки снова покрываются сорными растениями. Если ваш участок сильно засорен, смиритесь с мыслью, что за один год вам от них не избавиться.

Семена осота, одуванчика, мать-и-мачехи и многих других сорных трав разносятся ветром на значительные расстояния. Поэтому, если у вас есть возможность, очищайте не только огороды, но и все близлежащие участки (пустыри, межи и т. д.).

Существует несколько способов борьбы с сорняками. Главный из них, конечно, прополка. Многолетние травы, как уже говорилось, нужно удалять вместе с корнями. При прополке старайтесь не слишком глубоко рыхлить почву, потому что при этом семена сорняков могут оказаться на поверхности грядки и прорасти под воздействием солнечного света.

Сильно засоренный участок лучше перекопать. Разумеется, это нужно делать до того, как вы высадите семена или рассаду овощных культур. Очень эффективна так называемая соляризация почвы. Вскопанные грядки нужно увлажнить и накрыть прозрачной полиэтиленовой пленкой. Края пленки рекомендуется опустить в канавки, расположенные по бокам грядки, и присыпать небольшим количеством земли. В солнечную погоду почва под пленкой сильно нагревается. В результате погибают не только семена сорняков, но и болезнетворные микроорганизмы. Соляризацию рекомендуется проводить в период с середины июля до середины августа, когда погода наиболее ясная. После этого не следует перекапывать почву, поскольку таким образом новые семена сорняков могут попасть на поверхность.

Если вы осваиваете новый участок, положительный результат может дать применение сидератов (рожь, гречиха, вика, клевер и другие растения). Благодаря быстрому росту эти культуры способны подавлять развитие сорняков.

## Удобрения

Чтобы получить полноценный урожай овощей, растения необходимо подкармливать. Подобно людям, животным и другим существам, они нуждаются в сбалансированном питании. Поэтому выращивание овощных культур невозможно без внесения удобрений.

Помимо кислорода, углерода и водорода, для нормального развития растениям необходимы микро-и макроэлементы. К ним относятся азот, фосфор, калий, кальций, магний, сера, а также бор, железо, медь, марганец, цинк, молибден и хлор. Каждый из этих элементов по-своему влияет на рост овощных культур. Так, зеленая окраска растений обусловлена содержанием в почве азота, магния, серы, железа и цинка. Развитие корневой системы, образование семян и качество плодов напрямую зависят от того, в какой степени растения обеспечены фосфором, калием, кальцием, азотом, бором и марганцем. Некоторые агрономы рекомендуют также обогащать почву кобальтом, селеном и йодом, поскольку в последнее время во многих районах отмечается дефицит этих микроэлементов.

При недостатке питательных веществ растения ослабевают, листья теряют интенсивную окраску, цветки осыпаются. Однако дефицит того или иного основного элемента у различных культур проявляется по-разному. Так, у томатов при нехватке азота истончаются стебли, буреют и отмирают корни, ухудшается качество плодов, а листья становятся мелкими и приобретают бледно-зеленую, иногда фиолетовую окраску. При недостатке фосфора в дополнение к вышеперечисленным признакам листья помидоров скручиваются и покрываются красноватыми пятнами. Дефицит калия приводит к замедлению роста, ослаблению корневой системы, неравномерному созреванию плодов. При этом молодые листья томатов увядают, а старые скручиваются и приобретают сероватый оттенок.

У огурцов недостаток азота вызывает замедление роста, пожелтение листьев и плетей. Если листья покрываются пятнами бронзового цвета и постепенно отмирают, это говорит о том, что растениям не хватает калия.

Дефицит азота у капусты приводит к нарушениям роста и преждевременному высыханию листьев. При этом молодые листья имеют бледно-зеленую окраску, а старые - оранжевую. При недостатке фосфора окраска растений становится красновато-фиолетовой. Если листья капусты высыхают по краям и покрываются коричневыми пятнами, скорее всего, растение страдает от нехватки калия.

У картофеля недостаток азота характеризуется следующими признаками: ослабление растений, желтовато-зеленая окраска и преждевременное отмирание листьев. Стебли истончаются, листья становятся мелкими, высыхают по краям и закручиваются вверх. Если при этом листья тускнеют, а их края приобретают бурый оттенок, значит, растения испытывают дефицит фосфора.

Необходимые питательные вещества растения получают из почвы. Однако в большинстве случаев земля на наших участках не является достаточно богатой и не может обеспечить овощные культуры всеми нужными элементами. Кроме того, со временем даже самая плодородная почва истощается, поскольку корни растений поглощают из нее питательные вещества. Именно поэтому так важно вносить удобрения. Они повышают плодородие почвы и обеспечивают сбалансированное питание растений.

Различают 2 типа удобрений: минеральные и органические. В состав органических удобрений входят компоненты растительного и животного происхождения, при разложении которых в почве образуются минеральные вещества. Эта реакция сопровождается выделением диоксида углерода, обеспечивающего процесс фотосинтеза. Органические удобрения полезны еще и тем, что благодаря им овощные культуры усваивают большее количество влаги и кислорода. Также они способствуют размножению и развитию почвенных бактерий и микроорганизмов, которые существуют в симбиозе с корнями растений. В качестве органических удобрений чаще всего используют навоз, компост, торф, птичий помет и другие.

Одним из наиболее ценных органических удобрений считается навоз. Он содержит примерно 21% органического вещества, 0,5% общего азота, 0,25% усвояемого фосфора и 0,6% окиси калия. На химический состав навоза, а следовательно, на его качество влияют разные факторы: вид животного, корм, который оно получало, тип подстилки, способ хранения и т. д. Например, в рацион крупного рогатого скота входят в основном грубые корма, поэтому навоз этих животных богат калием. В качестве подстилки применяют, как правило, солому или опилки. Но лучше всего использовать верховой полуразложившийся торф.

Конский навоз на подстилке из соломы прекрасно согревается, поэтому на участках с холодными глинистыми почвами без него не обойтись. Навоз крупного рогатого скота содержит много воды, поэтому согревается не так хорошо. Его рекомендуется использовать на легких супесчаных почвах. В состав кроличьего навоза входят все необходимые растениям элементы питания. Его лучше применять в смеси с птичьим пометом и навозом других животных. В свиной навоз необходимо добавлять небольшое количество извести, так как он имеет кислую реакцию.

Процесс разложения навоза включает 4 стадии. На первой солома сохраняет прочность и цвет. В полуперепревшем навозе солома приобретает темно-коричневую окраску и становится менее прочной. Перепревший навоз представляет собой черную пастообразную массу, а полностью разложившийся (перегной) имеет рыхлую землистую консистенцию. На этой стадии первоначальная масса навоза сокращается на 75%. Перепревший навоз рекомендуется вносить в почву весной, слабо разложившийся - осенью. Что касается свежего навоза, то его лучше не применять.

В теплую, быстро просыхающую почву навоз нужно вносить на всю глубину пахотного слоя. Если почва холодная, удобрение лучше вносить на глубину 10-15 см, а сверху присыпать землей.

Жидкая часть навоза крупного рогатого скота богата азотом и калием, но при этом почти не содержит фосфора. Для повышения концентрации этого элемента в навозную жижу следует добавлять суперфосфат из расчета 15 г на 1 л. Данный вид удобрения лучше всего применять для жидких подкормок. Чтобы приготовить питательный раствор, нужно разбавить навозную жижу водой в соотношении 1 : 5.

Все необходимые растениям питательные элементы содержатся в птичьем помете. Самыми ценными качествами обладает куриный и голубиный помет. Однако при частом использовании этого удобрения почва насыщается азотом в нитратной форме. Чтобы нитраты не перешли в плоды, птичий помет рекомендуется вносить в почву осенью. И все же лучше применять этот вид органических удобрений для жидких подкормок. Для приготовления раствора нужно смешать помет с таким же количеством воды, плотно закрыть ем-

кость и настаивать в течение 3-5 суток, а затем еще раз разбавить водой в соотношении 1 : 10.

Торф необходим не столько для питания растений (в нем содержится довольно мало доступных макроэлементов), сколько для повышения плодородия почвы. Он способствует улучшению ее структуры и увеличивает содержание гумуса. Благодаря темному цвету торфа насыщенная им почва быстрее прогревается и лучше поглощает тепло.

Как и навоз, торф может иметь различную степень разложения. Наименее разложившимся является верховой торф. Он обладает кислой реакцией. Низинный отличается меньшей кислотностью и высокой степенью разложения растительных остатков. Переходный торф представляет собой нечто среднее между ними.

Свежесобранный торф следует в течение некоторого времени проветривать на свежем воздухе. Перед использованием в него обязательно нужно добавить известь. Это удобрение можно вносить в почву в любое время года, даже зимой. Торф - один из незаменимых компонентов почвенной смеси для выращивания рассады. Кроме того, его очень полезно добавлять в компосты.

На легких песчаных почвах в качестве органического удобрения можно использовать ил. Он в большом количестве накапливается на дне естественных водоемов. В иле содержится много азота, фосфора и калия. Так же как и торф, перед применением его необходимо проветривать.

Если вы не располагаете достаточным количеством навоза, можно заменить его перегноем из листьев (так называемой листовой землей). Заготавливать ее нужно осенью. Сгребите опавшие листья в кучу, уплотните, слегка присыпьте землей и оставьте на всю зиму. Весной переложите кучу так, чтобы наименее разложившиеся листья оказались внизу. После этого кучу нужно накрыть черной непрозрачной полиэтиленовой пленкой. Постепенно листья превратятся в темную рыхлую массу, богатую органикой.

Дерновую землю лучше всего заготавливать на лугах. Для этого следует нарезать пласты дернины толщиной примерно 10 см и уложить их в штабель, переслаивая каждый слой дерна коровяком. Для хранения подходит чистое затененное место. В начале осени штабель нужно перелопатить, а весной удобрение будет готово к использованию. Не забывайте о том, что свойства дерновой земли напрямую зависят от состава почвы. Так, на глинистых почвах она довольно тяжелая, а на песчаных намного более легкая. Дерновую землю рекомендуется применять в качестве компонента почвенной смеси для выращивания рассады.

Древесные опилки содержат мало питательных элементов. Зато они способствуют повышению плодородия почвы, делают ее значительно более воздухопроницаемой и влагоемкой. В качестве удобрения можно использовать только перепревшие опилки. Заготавливать их лучше всего весной или в начале лета. Сложите опилки в кучу, добавьте опавшие листья или любые другие растительные остатки и смочите водой - это ускорит процесс разложения. В течение всего дачного сезона полученную массу нужно несколько раз перемешать, добавив нитрофоску. Перепревшие опилки обладают высокой кислотностью, поэтому перед применением их рекомендуется смешать с известью или мелом (примерно 150 г на 10 кг).

Компост можно изготовить практически из любого органического материала (птичий помет, навоз, растительные остатки и т. д.). На ровную поверхность уложите слой листьев, торфа или опилок толщиной 10-12 см, а затем сформируйте рыхлую кучу из органических материалов. Каждый слой материала полезно чередовать со слоем торфа или дерновой земли. Время от времени компостную кучу нужно поливать водой или раствором удобрений. Через 1,5-2 месяца ее необходимо перемешать. Летом защищайте компостную кучу от прямых солнечных лучей, а на зиму укройте ее слоем земли или опилок толщиной 30-40 см. Через 11 месяцев удобрение будет готово к использованию.

Компостировать можно даже сорняки. Однако их лучше помещать отдельно от других материалов, поскольку всхожесть семян сохраняется в течение нескольких лет.

Древесная зола содержит большое количество калия, а также фосфор, известь, бор и марганец. Наиболее богата питательными элементами зола веток молодых деревьев. Зола, полученная при сжигании торфа и горючих сланцев, - прекрасное известковое удобрение.

Древесную золу можно вносить в почву при посадке и использовать для подкормок. Это удобрение понижает кислотность почвы. Хранить его нужно в помещениях или в плотно закрытых металлических емкостях, чтобы избежать попадания в золу дождевой или талой воды, вымывающей из нее питательные вещества.

Сидераты, или зеленые удобрения, в последнее время пользуются большой популярностью в земледелии. Это растения, обогащающие почву органикой и питательными веществами. В качестве сидеральных культур чаще всего используют бобовые (яровой горох, кормовые бобы, вику, люпин, сераделлу), а также гречиху, подсолнечник, фацелию и другие. Растительная масса сидератов содержит питательные элементы (азот, фосфор, калий). Попадая в почву, они постепенно разлагаются и переходят в доступную для последующих культур форму. Кроме того, сидераты повышают содержание органики в почве, восстанавливают ее структуру. Считается, что по степени эффективности зеленые удобрения не уступают навозу.

Сидераты можно выращивать как в течение всего дачного сезона, так и в качестве промежуточной культуры (это зависит от того, насколько истощена почва). Иногда их высевают после сбора первого урожая ранних овощей. Если вы высаживаете озимый горох или вику, весной по окончании цветения нужно скосить растительную массу, запахать ее в почву, разровнять участок и только после этого приступать к посеву основных культур. Сидераты рекомендуется высаживать рядами шириной 60-90 см на расстоянии 15 см друг от друга. Однолетние бобовые культуры лучше заделывать в почву на глубину 5-6 см, многолетние - на глубину 3-4 см. Одно из преимуществ сидератов состоит в том, что эти растения практически не требуют ухода. Однако при поливе они растут намного лучше.

Органические удобрения абсолютно безопасны как для почвы, так и для растений. Но при этом они не всегда способны обеспечить овощные культуры всеми необходимыми питательными веществами, поскольку содержат большую их часть в виде нерастворимых соединений. Для достижения наилучшего эффекта рекомендуется сочетать органические подкормки с минеральными. Однако применять минеральные удобрения следует с большой осторожностью. При несоблюдении основных правил использования они могут нанести серьезный вред растениям.

Прежде всего необходимо иметь представление о потребностях различных овощных культур в минеральных удобрениях (как правило, эти сведения указаны на упаковках). Превышать рекомендуемые дозировки ни в коем случае нельзя. Минеральные удобрения можно вносить только тогда, когда это действительно необходимо, в строгом соответствии с той или иной фазой развития растений. Не следует заделывать их на большую глубину, поскольку при этом токсичные вещества могут проникнуть в грунтовые воды, что приведет к загрязнению окружающей среды. Избегайте попадания удобрений на листья, так как это может вызвать ожоги. Жидкие подкормки разрешается проводить только после полива, в противном случае вы повредите корни растений. Если вы не хотите, чтобы овощи содержали нитраты, прекратите вносить минеральные удобрения за 10 недель до уборки урожая.

Азотные удобрения необходимы для быстрого роста стеблей и листьев растений. Их выпускают в нитратной, аммонийной, амидной и аммонийно-нитратной формах. Удобрения в нитратной форме (кальциевая и натриевая селитра) содержат соли азотной кислоты. Они не задерживаются в почве и легко вымываются водой, но при частом и неумеренном использовании имеют тенденцию накапливаться в овощах. Поэтому применять нитратные удобрения рекомендуется только весной небольшими дозами. Лучше всего вносить их под такие культуры, как салат, редис, цветная и раннеспелая белокочанная капуста. Эти растения имеют короткий вегетационный период и интенсивно поглощают питательные веществ-

тва. Важно помнить о том, что нитратные удобрения несколько снижают кислотность почвы.

Азотные удобрения в аммонийной форме содержат ионы аммония. Их рекомендуется вносить осенью, поскольку аммонийный азот медленно передвигается в почве, а под воздействием микроорганизмов постепенно переходит в нитратную форму. Чаще всего в овощеводстве используют сульфат аммония, содержащий около 21% азота. Это удобрение хорошо растворяется в воде, поэтому лучше вносить его в переувлажненную почву. Сульфат аммония можно применять только в сочетании с известью из расчета 1,3 кг на 1 кг удобрения.

Амидная форма представлена органическими соединениями. По своему действию эти удобрения близки к аммонийным. Одно из самых концентрированных амидных удобрений - мочевины, содержащая не менее 46% азота. Лучше всего использовать ее для жидких подкормок.

К удобрениям аммонийно-нитратной группы относится аммиачная селитра. Она содержит около 35% азота. Сразу после применения этого физиологически кислого удобрения необходимо внести в почву известь.

Чтобы правильно определить дозировку азотных удобрений, нужно знать о том, в какой степени нуждаются в азоте те или иные овощные культуры. Так, высокой требовательностью отличаются белокочанная, краснокочанная, цветная, брюссельская, китайская и савойская капуста, ревень, сельдерей, спаржа. Чуть менее требовательны капуста кольраби, кочанный салат, огурец, томат, морковь, свекла, шпинат и репчатый лук. Фасоль, горох и редис практически не нуждаются в азоте.

Если необходимо внести большое количество азотных удобрений (например, перед посевом), лучше сделать это в несколько приемов. Сначала внесите их в почву из расчета 5 г действующего вещества на 1 м<sup>2</sup>. Оставшееся количество постепенно используйте в виде жидких подкормок. Концентрация раствора при этом не должна превышать 0,6%.

Фосфорные удобрения способствуют ускорению процесса цветения и образования плодов. Среди всех видов этих удобрений в овощеводстве чаще всего применяют суперфосфат, преципитат, аммофос, нитрофоску, фосфоритную и костную муку.

Простой суперфосфат содержит от 14 до 20% фосфора, а также серу и гипс. Благодаря этому удобрение не повышает уровень кислотности почвы. Простой суперфосфат хорошо растворяется в воде. Его можно использовать и в качестве основного удобрения, и в виде жидких подкормок. Кроме того, существует двойной суперфосфат, в состав которого входит около 45% фосфора. Однако это удобрение не содержит гипса, поэтому применять его нужно в сочетании с известью.

Преципитат представляет собой полурастворимое минеральное удобрение, содержащее 22-37% фосфора. Он имеет щелочную реакцию и понижает кислотность почвы.

Аммофос относится к группе сложных удобрений. В его состав входит не только фосфор (примерно 50%), но и азот (11-12%). Аммофос можно вносить в почву как основное удобрение и применять для жидких подкормок. При его использовании нужно соблюдать осторожность и избегать непосредственного соприкосновения с листьями растений, в противном случае можно вызвать ожоги.

Диаммофос характеризуется высокой концентрацией действующих веществ (55% фосфора и 19% азота). Это удобрение можно вносить в почву любого типа.

Нитрофоска - сложное минеральное удобрение, содержащее по 13% фосфора, азота и калия. На легких почвах ее следует вносить весной, на тяжелых - осенью. Нитрофоска легко растворяется в воде.

В состав фосфоритной муки входит 19-25% фосфора. Это удобрение достаточно плохо растворяется в воде и на кислых почвах очень медленно переходит в доступную для растений форму. Чтобы фосфоритная мука лучше усваивалась, рекомендуется компостировать ее с навозом или торфом.

Костная мука - одно из самых эффективных фосфорных удобрений. Она обладает длительным периодом действия и содержит множество полезных элементов. Костную муку лучше всего вносить под многолетние культуры. Это удобрение очень полезно применять на кислых почвах, поскольку оно улучшает их структуру.

Калийные удобрения необходимы растениям для нормального развития, цветения и плодоношения. Кроме того, они способствуют укреплению проводящих сосудов. Калийные удобрения хорошо растворяются в воде и долго удерживаются в почве. Самые распространенные из них - хлористый калий, калийная соль, калимагнезия, сернокислый калий, нитроаммофоска и другие.

В хлористом калии содержится около 55% действующего вещества. Однако при этом в его состав входит еще и хлор, вредный для большинства растений. Но если внести удобрение осенью, хлор быстро выветрится. Весной применять хлористый калий не рекомендуется, особенно на малоплодородных почвах.

Калийная соль - высокоэффективное удобрение, действующее так же, как хлористый калий, но при этом содержащее еще больше хлора. Вносить ее можно только осенью. Особенно хорошо на калийную соль реагируют корнеплодные культуры.

Калимагнезия содержит около 30% калия и 8% магния, а также незначительное количество хлора. Это удобрение полезно применять на песчаных и супесчаных почвах (как правило, они бедны магнием).

В состав сернокислого калия входит около 45% действующего вещества. Главное преимущество этого удобрения заключается в том, что оно не содержит хлора. Поэтому сернокислый калий можно вносить под любые овощные культуры как в качестве основного удобрения, так и в виде подкормок.

Нитроаммофоска представляет собой сложное удобрение, содержащее по 17% калия, азота и фосфора. Ее рекомендуется вносить в почву весной или осенью.

Азофоска содержит все необходимые растениям макроэлементы (по 11% калия и фосфора и 22% азота) в легкодоступной форме. Поскольку в состав удобрения входит большое количество азота, на легких песчаных почвах его следует применять весной.

Цементная пыль - эффективное калийное удобрение, не содержащее хлора. Кроме того, она понижает кислотность почвы. Цементную пыль рекомендуется вносить под овощные культуры, отличающиеся повышенной чувствительностью к хлору.

В некоторых случаях полезно использовать так называемые микроудобрения (минеральные удобрения, содержащие микроэлементы). Они повышают устойчивость растений к заболеваниям, способствуют нормальному протеканию процессов цветения и плодоношения. Микроудобрения целесообразно вносить только в бедные микроэлементами почвы.

Как правило, торфянистые почвы характеризуются дефицитом меди, а на дерново-подзолистых не хватает бора и молибдена.

Микроудобрения выпускаются в таблетках. При их использовании необходимо строго соблюдать инструкцию. Ни в коем случае нельзя превышать рекомендуемую дозировку.

Препарат экост-1 содержит медь, бор, марганец, цинк и биологически активное вещество. Его рекомендуется применять для предпосевной обработки семян и клубней картофеля. Это позволяет значительно продлить их всхожесть. У молодых растений под действием микроудобрения повышается устойчивость к болезням и неблагоприятным факторам окружающей среды.

Тогум - микроудобрение на основе низинного торфа. Помимо этого, препарат содержит различные микроэлементы, азот, фосфор, калий и биологически активное вещество (гумат калия). Использование тогума позволяет улучшить усвоение растениями питательных элементов, повысить качество урожая. Этот экологически чистый препарат характеризуется длительным периодом действия и способен в течение долгого времени удерживаться в почве.



Необходимо помнить о том, что минеральные удобрения, применяемые в большом количестве, разрушают структуру почвы и снижают ее плодородие. В связи с этим их можно использовать только при условии, что каждую осень вы вносите органические удобрения. Дело в том, что богатые органикой почвы в меньшей степени подвержены отрицательному воздействию минеральных удобрений.

Кроме органических и минеральных существуют также бактериальные удобрения. Они представляют собой чистые бактерии, размноженные в лабораторных условиях. При попадании в почву бактерии переводят недоступные для растений питательные элементы в легкоусвояемую форму. Кислые почвы перед внесением бактериальных удобрений необходимо известковать. К сожалению, все эти препараты имеют довольно непродолжительный срок годности.

Азотобактерин усваивает из воздуха азот и способствует накоплению этого элемента в почве. Препарат предназначен для обработки семян, корней рассады или клубней непосредственно перед посадкой или посевом. Под действием солнечного света эффективность азотобактерина снижается, поэтому обработку нужно проводить в тени.

Нитрогин - препарат на основе клубеньковых бактерий. Его следует применять для предпосевной обработки семян бобовых культур.

АМБ включает несколько разновидностей бактерий, деятельность которых способствует образованию в почве доступных питательных элементов. Препарат особенно эффективен на малоплодородных почвах. Также его можно использовать при изготовлении торфоперегнойных горшочков для выращивания рассады.

Фосфоробактерин состоит из бактерий, под действием которых недоступные органические соединения фосфора переходят в доступную форму и легко усваиваются растениями.

## **Болезни и вредители**

Выращивание овощных культур очень часто сопровождается проблемами, связанными с болезнями и вредителями. Своевременно не помешав их распространению, вы рискуете потерять весь урожай. Именно поэтому так важно иметь представление о симптомах того или иного заболевания и признаках поражения вредителями. Зная своих врагов, вы сможете безошибочно определить, как с ними бороться.

### **Болезни**

*Антракноз* - заболевание, вызываемое грибом и поражающее главным образом огурцы, кабачки, патиссоны, дыни и тыквы. Источником инфекции служат зараженные растительные остатки и семена. Инкубационный период антракноза составляет 3-6 дней. Первый признак заболевания - появление на листьях округлых пятен желтоватого или бурого цвета. Постепенно пораженные участки высыхают и крошатся. На корневой шейке и плодах образуются язвы, заполненные розовой слизью. Интенсивному развитию болезни способствуют повышенные температура и влажность воздуха.

Чтобы предупредить развитие антракноза, необходимо использовать для посадки только здоровые семена и рассаду. Послеуборочные остатки нужно своевременно удалять с участка. При обнаружении симптомов болезни следует обработать растения хлорокисью меди (40 г на 10 л воды) или бордоской жидкостью. Если признаки заболевания проявились в период цветения, пораженные экземпляры лучше уничтожить.

*Аскохитоз* - грибное заболевание. В наибольшей степени ему подвержены огурцы и другие тыквенные культуры. Источниками инфекции являются зараженный грунт, растительные остатки и семена, извлеченные из больных плодов. Симптомы заболевания проявляются, как правило, еще до цветения. Инкубационный период продолжается в среднем 5 дней. При поражении аскохитозом на стеблях и листьях растений появляются коричневые пятна разной величины. На стебле у корневой шейки образуются перетяжки.

Основные меры профилактики аскохитоза заключаются в тщательном уничтожении растительных остатков и использовании только здоровых семян. Растения с признаками поражения необходимо удалить.

*Бактериальный рак* - опасное заболевание, поражающее многие виды овощных культур (томаты, баклажаны, перец, свеклу и другие.). Источниками инфекции являются зараженные семена, растительные остатки и почва. Болезнь поражает растения в течение всего периода вегетации. Первый симптом бактериального рака - увядание листьев. На корневой шейке и в нижней части корней появляются бугристые наросты разной величины, покрытые пробковой тканью. Постепенно они увеличиваются в размерах.

Эффективных препаратов против бактериального рака пока не существует. Меры борьбы с этим заболеванием сводятся к профилактике.

Необходимо соблюдать все правила ухода за овощными культурами, использовать для посева только здоровые семена и маточки. Пораженные растения нужно своевременно удалять и уничтожать.

*Белая гниль* - грибное заболевание, поражающее все виды овощных культур. Основные источники заражения - растительные остатки и семена. Растения подвержены заболеванию в любом возрасте. Инкубационный период длится 5-6 дней. Белая гниль поражает стебли, листья и плоды. Поврежденные ткани размягчаются и покрываются плотным белым налетом, на котором впоследствии образуются крупные, диаметром до 3 см, черные склеротии гриба. Больные растения увядают и гибнут. Интенсивному размножению гриба способствуют повышенная температура и влажность.

Чтобы предотвратить распространение белой гнили, необходимо удалять все растительные остатки вместе с верхним слоем почвы толщиной 2-3 см. При обнаружении симптомов заболевания нужно вырезать поврежденные ткани растений и присыпать участки среза толченым древесным углем или известью. Можно также использовать смесь мела, марганцовокислого калия и воды.

*Бурая пятнистость листьев, или листовая плесень*, - грибное заболевание, поражающее преимущественно помидоры. Основным источником заражения являются растительные остатки. Наиболее сильно растения подвержены болезни в период цветения и плодоношения. Инкубационный период составляет 10-15 дней. На верхней стороне листьев появляются светло-зеленые пятна неправильной формы, нижняя сторона покрывается зеленовато-коричневым бархатистым налетом. Пораженные листья желтеют, скручиваются и отмирают. Интенсивному размножению гриба способствует высокая влажность воздуха (выше 90%).

Для профилактики бурой пятнистости необходимо соблюдать севооборот, своевременно собирать и уничтожать растительные остатки. При обнаружении симптомов болезни нужно обработать растения бордоской жидкостью.

*Вершинная гниль* плодов вызывается грибом. В наибольшей степени заболеванию подвержены томаты, баклажаны, перец и некоторые другие овощные культуры. На верхушках пораженных плодов появляются темно-зеленые водянистые пятна. Постепенно они темнеют, плоды твердеют и высыхают. Развитию вершинной гнили способствует недостаточная влажность почвы.

Для профилактики заболевания необходимо регулярно поливать растения. В период образования плодов полезно применять опрыскивания раствором кальциевой селитры (50 г на 10 л воды).

*Желтуха* - вирусное заболевание свеклы. Главный симптом болезни - пожелтение и последующее отмирание жилок молодых листьев. Старые листья грубеют, становятся ломкими, приобретают желтую окраску и покрываются мелкими красно-коричневыми пятнами. Переносчиками заболевания являются многие вредители овощных культур, в частности тли.

Чтобы предотвратить развитие желтухи, нужно своевременно бороться с вредителями и сорняками. Для посадки следует отбирать только здоровые корнеплоды.

*Кила* - очень распространенное и опасное грибное заболевание, поражающее все виды капусты, а также репу, редьку, редис. Возбудители болезни сохраняются в почве и растительных остатках в течение 5-6 лет.

В наибольшей степени заболеванию подвержены молодые растения. Кила поражает главным образом корни. В результате на них появляются наросты, в которых содержатся споры гриба. Растения угнетаются, листья желтеют и увядают, кочаны не образуются. Кила наиболее часто развивается на кислых почвах при высокой влажности.

Жизнеспособность возбудителя снижается в щелочной среде. Поэтому в зараженную почву следует вносить известь из расчета 120 г на 1 м<sup>2</sup>. В целях профилактики нужно высаживать растения на незараженных участках, выбраковывать больную рассаду, тщательно соблюдать севооборот. Не менее важно своевременно удалять сорняки и растительные остатки. Сильно зараженный киллой участок необходимо перекопать (лучше всего это делать осенью). Целесообразно выращивать сорта капусты, обладающие повышенной устойчивостью к этому заболеванию.

*Кольцевая гниль* - бактериальное заболевание картофеля. Первым симптомом болезни является увядание листьев и стеблей растений. В мякоти клубней образуются желтые пятна, которые со временем сливаются в сплошное кольцо. Постепенно ткани клубней темнеют и отмирают. Кольцевая гниль наиболее интенсивно развивается в период уборки картофеля. Главный фактор, способствующий распространению болезни, - высокая влажность воздуха.

Чтобы предупредить развитие кольцевой гнили, нужно высаживать только здоровые клубни. Пораженные растения необходимо удалить и уничтожить, а почву обработать раствором медного купороса.

*Корневая гниль* - заболевание, вызываемое комплексом грибов и поражающее большинство видов овощных культур. Растения заражаются через почву, воду, послеуборочные остатки. Кроме того, источником инфекции являются семена, извлеченные из больных плодов. Овощные культуры подвержены корневой гнили в любом возрасте. Инкубационный период болезни продолжается в течение 5-7 дней. На корнях пораженных растений появляются красновато-бурые стекловидные пятна. Стебли буреют и истончаются, листья увядают. Если болезнь развивается в период цветения, нижние листья желтеют и отмирают. При сильном поражении корни отмирают. Главные факторы, способствующие развитию корневой гнили, - недостаточная аэрация и высокая кислотность почвы, дефицит питательных веществ, низкая температура, нерегулярный полив.

Для профилактики развития корневой гнили очень важно соблюдать севооборот, высевать семена и высаживать рассаду в оптимальные сроки, избегать пересыхания и переувлажнения грунта, тщательно разрыхлять почву. При обнаружении симптомов заболевания необходимо подсыпать почву к стеблям - благодаря этому образуются дополнительные корни.

*Ложная мучнистая роса (пероноспороз)* - грибное заболевание огурцов и других тыквенных культур, а также капусты. Растения заражаются через почву и послеуборочные растительные остатки. На верхней стороне пораженных листьев появляются буровато-зеленые маслянистые пятна неправильной формы, на нижней - фиолетово-серый бархатистый налет. Впоследствии листья высыхают. Ложная мучнистая роса наиболее интенсивно развивается при высокой влажности воздуха и почвы.

В профилактических целях нужно своевременно удалять и сжигать послеуборочные остатки, не допускать переувлажнения почвы. При появлении симптомов пероноспороза следует обработать растения бордоской жидкостью или хлорокисью меди.

*Макроспориоз, или сухая пятнистость*, - грибное заболевание томатов и других пасленовых. Болезнь поражает растения в течение всей вегетации, инкубационный период длится 2-3 дня. Споры гриба сохраняются в почве и послеуборочных растительных остатках. На стеблях и листьях пораженных растений появляются темно-коричневые пятна округлой формы. На плодах, черенках и плодоножках образуются красновато-черные вдав-

ленные полосы. При высокой влажности воздуха они покрываются черным бархатистым налетом грибницы.

Профилактика макроспориоза заключается в борьбе с сорняками и уничтожении послеуборочных остатков. Необходимо тщательно соблюдать правила ухода за овощными культурами, поддерживать оптимальную влажность воздуха и почвы. Пораженные растения следует удалять и уничтожать, чтобы предотвратить массовое развитие болезни.

*Мозаика* - вирусное заболевание, поражающее тыквенные, пасленовые, зонтичные и многие другие овощные культуры. Источниками заражения являются больные растения, семена и растительные остатки. Кроме того, вирусы переносятся насекомыми-вредителями, главным образом тлями, трипсами и клещами. Инкубационный период мозаики продолжается от 7 до 14 дней. Существует несколько разновидностей заболевания. Обыкновенная мозаика характеризуется появлением на молодых листьях небольших пятен желто-зеленого цвета. Постепенно листья становятся морщинистыми, растения угнетаются, приостанавливают рост и увядают. Плоды не достигают стандартной величины, приобретают мозаичную окраску, их ткани частично отмирают.

Основной симптом белой мозаики - появление на листьях желтовато-белых звездчатых пятен. При сильном поражении вся листовая пластинка, за исключением жилок, становится белой. На плодах также образуются желтые или белые полосы. Для зеленой крапчатой мозаики характерны те же симптомы, что и для обыкновенной. Две последние разновидности заболевания поражают растения только в парниках и теплицах. Стрик (штриховатость, полосчатая или табачная мозаика) проявляется в виде образования на стеблях и листьях некротических штрихов красно-коричневого или бурого цвета. На плодах образуются пятна неправильной формы. Развитию заболевания способствуют низкая температура и недостаточная освещенность.

Чтобы избежать распространения мозаики, нужно собирать семена для посева только со здоровых плодов. Очень большое значение имеют соблюдение севооборота, уничтожение сорняков и послеуборочных остатков, своевременная и эффективная борьба с вредителями - переносчиками вируса. Если вы обнаружили какие-либо симптомы заболевания, удалите пораженные растения, а весь огородный инвентарь продезинфицируйте 5%-ным раствором марганцовокислого калия.

*Мучнистая роса* - грибное заболевание, поражающее огурцы, томаты и другие овощные культуры. Растения подвергаются заболеванию в период от формирования 2-3-го настоящего листа до конца вегетации. Плодовые тела грибов (клейстотеции) сохраняются в растительных остатках и многолетних сорняках. Симптомы болезни проявляются в течение 2-4 дней с момента заражения. Основным признаком мучнистой росы - появление на листьях и стеблях (в редких случаях на плодах) пораженных растений белого или розовато-серого порошкообразного налета. По мере развития болезни налет покрывает всю поверхность листовой пластинки. Больные листья засыхают. Развитию мучнистой росы способствуют высокая температура и низкая влажность воздуха.

Для профилактики мучнистой росы необходимо вовремя уничтожать растительные остатки и сорняки, соблюдать севооборот, поддерживать оптимальную влажность воздуха и почвы. При появлении симптомов заболевания растения следует опрыскивать раствором коллоидной серы (20 г на 10 л воды) или натрия фосфорнокислого (50 г на 10 л воды). Если болезнь носит очаговый характер, целесообразно удалить пораженные листья растений. В некоторых случаях положительный результат дает обработка листьев молотой серой.

*Парша обыкновенная* - бактериальное заболевание картофеля и корнеплодных культур. На пораженных клубнях и корнеплодах появляются темно-бурые выпуклые язвы или струпья, покрытые трещинами. Язвы быстро распространяются по всей поверхности клубней. В результате значительно сокращается срок их хранения, снижаются товарные качества. Поврежденные клубни и корнеплоды непригодны к посадке. Заболевание интенсивно

развивается при повышенной температуре и низкой влажности воздуха, на щелочных воздухопроницаемых почвах, богатых органикой.

Чтобы предупредить развитие парши, необходимо правильно чередовать культуры на огородном участке. Не рекомендуется вносить в почву свежий навоз. Также следует избегать избыточного известкования почвы.

*Парша прыщеватая* - заболевание свеклы и других корнеплодных культур, вызываемое бактериями. На корнях пораженных растений появляются мелкие бородавчатые образования. Постепенно они превращаются в черные или темно-бурые язвы. По мере развития заболевания язвы увеличиваются в размерах и сливаются, формируя сплошное кольцо. Пораженные корнеплоды затвердевают.

Бороться с этим заболеванием следует так же, как и с паршой обыкновенной.

Ржавчина - грибное заболевание свеклы. Возбудители сохраняются в почве, на растительных остатках, а также на семенах и маточных корнеплодах. Растения подвергаются болезни в течение всего периода вегетации. На всходах ржавчина проявляется в виде небольших участков желтого порошкообразного налета, образующихся на черешках листьев и на нижней стороне семядолей. Основным симптом заболевания у взрослых растений - появление на листьях порошащих подушечек коричневого цвета. Болезнь быстро распространяется и приобретает массовый характер. Пораженные листья засыхают и отмирают. Интенсивному развитию ржавчины способствуют высокая температура и влажность воздуха.

Предотвратить возникновение болезни можно, тщательно соблюдая севооборот и высаживая корнеплоды в оптимальные сроки. Послеуборочные растительные остатки необходимо удалять с участка и сжигать. Пораженные растения следует опрыскивать бордоской жидкостью.

*Ризоктониоз (черная парша)* - грибковое заболевание картофеля. Заражение обычно происходит через почву и больные клубни. На стеблях растений образуется белый бархатистый налет, состоящий из спор гриба. На клубнях появляются черные склероции. Весной поверхность клубней покрывается темными пятнами и язвами, вследствие чего они становятся непригодными к посадке. Ризоктониоз наиболее интенсивно развивается во влажную погоду.

Для посадки нужно выбирать только здоровые клубни, не имеющие признаков поражения ризоктониозом. Перед посевом полезно проращивать их на свету. Рекомендуется вносить в почву перепревший навоз, калийные удобрения и суперфосфат. Своевременная борьба с сорняками также помогает предотвратить развитие болезни.

*Серая гниль* - распространенное грибное заболевание, характерное для большинства видов овощных культур. Споры гриба сохраняются в грунте, растительных остатках, а также переносятся ветром. Болезнь поражает растения в период от начала образования плодов до конца вегетации. На стеблях, листьях, цветочных кистях и плодах появляются пятна серого бархатистого налета. Постепенно пораженные участки растений ослизняются и загнивают. Впоследствии на них образуются черные склероции диаметром примерно 5 мм. Чаще всего серая гниль развивается при низкой температуре и высокой влажности воздуха.

Для профилактики заболевания следует соблюдать севооборот и правила выращивания овощных культур.

*Слизистый бактериоз* - бактериальное заболевание капусты и других овощных культур семейства крестоцветных. Источниками инфекции являются послеуборочные остатки больных растений. Кроме того, бактерии переносятся капустными мухами и другими огородными вредителями. Заболевание развивается в период образования кочанов. В первую очередь поражаются черешки листьев, постепенно болезнь переходит на кочаны. Поврежденные участки чернеют и ослизняются, появляется неприятный запах гнили. Кочаны, как правило, не вызревают.

Для предотвращения слизистого бактериоза необходимо тщательно соблюдать правила агротехники и вести своевременную борьбу с вредителями. При первых признаках поражения растения целесообразно опрыскивать раствором марганцовокислого калия или обработать древесной золой.

*Сосудистый бактериоз* поражает все виды капусты. Заболевание вызывается бактериями, которые сохраняются в почве в течение 3 лет. Помимо этого, источниками инфекции являются зараженные маточники и семена. Пораженные сосудистым бактериозом листья приобретают желтую окраску, жилки чернеют. В проводящих сосудах черешков интенсивно размножаются бактерии. Постепенно возбудители проникают в кочерыжку. Там они сохраняются в течение всей зимы.

Эффективных методов борьбы с сосудистым бактериозом пока не существует. К основным профилактическим мерам относятся соблюдение севооборота и использование только здоровых маточников. Семена перед посадкой полезно дезинфицировать. Чтобы избежать массового распространения инфекции, пораженные растения необходимо удалять и сжигать. Возвращать крестоцветные на прежнее место можно не раньше чем через 3 года после этого.

*Сухая гниль, или фузариоз*, - заболевание картофеля. Болезнь вызывается грибом и чаще всего повреждает клубни, зараженные фитофторозом. На клубнях образуются темные пятна с морщинистой поверхностью. Постепенно пораженные участки покрываются белым, зеленоватым или розоватым налетом. Ткани клубней затвердевают и высыхают. Развитию заболевания способствует высокая температура.

Чтобы предотвратить развитие сухой гнили, необходимо своевременно бороться с фитофторозом и предохранять клубни от механических повреждений.

*Туберкулез корня* - бактериальное заболевание свеклы. Заражение обычно происходит через почву. Симптомы туберкулеза корня напоминают признаки поражения бактериальным раком: на корнях также появляются темные бугристые наросты. Как правило, они не достигают крупных размеров. Внутри наростов имеются полости, содержащие множество бактерий. По мере развития болезни пораженные участки загнивают. Часто на них развивается вторичная инфекция.

В целях профилактики заболевания важно соблюдать правила агротехники овощных культур. Для посадки следует выбирать только здоровые маточники и семена. Пораженные растения необходимо удалять и уничтожать.

*Фитофтороз* - очень распространенное и опасное грибное заболевание картофеля. Болезнь поражает растения в период с начала образования клубней до конца вегетации. Источник инфекции - больные клубни. С картофеля фитофтороз нередко переходит на томаты, баклажаны и другие культуры семейства пасленовых. На листьях пораженных растений образуются бурые пятна неправильной формы, на нижней стороне появляется белый налет. Поверхность клубней и плодов покрывается бурыми вдавленными пятнами, постепенно распространяющимися в глубь тканей. Заболевание интенсивно протекает при высоких температурах и влажности воздуха.

При первых симптомах болезни следует обработать растения бордоской жидкостью, хлорокисью меди, поликарбацином, полихомом или арцеридом. Если через 7-10 дней признаки поражения не исчезнут, целесообразно провести повторное опрыскивание. Время от времени полезно окучивать картофель и тщательно разрыхлять междурядья. Примерно за 2 недели до уборки урожая рекомендуется скосить и сжечь всю ботву. Лучше всего выращивать сорта картофеля, устойчивые к фитофторозу. Посадки помидоров и баклажанов следует размещать как можно дальше от картофеля.

*Фомоз* - часто встречающееся грибное заболевание капусты, свеклы, моркови и целого ряда других овощных культур. Болезнь передается через зараженные семена и растительные остатки. В почве споры гриба сохраняют жизнеспособность в течение 3 лет. Фомоз поражает корни, стебли и листья растений. На поврежденных участках появляются округлые некротические пятна серого цвета с четко выраженной фиолетовой каймой. По мере

развития заболевания на пятнах образуются мелкие черные точки - пикниды гриба. На поверхности корней можно увидеть сухие вдавленные пятна темно-серого цвета. Ткани корнеплодов приобретают черную окраску и постепенно разрушаются. На срезе видны пустоты, содержащие гниль.

Чтобы избежать развития заболевания, необходимо соблюдать севооборот, вовремя удалять с участка послеуборочные растительные остатки и сорняки. Семена перед посевом полезно дезинфицировать горячей водой.

*Хвостовая гниль* - бактериальное заболевание свеклы и других корнеплодных культур. На первой стадии развития болезни загнивают кончики и хвостовые части корнеплодов. Впоследствии площадь поражения увеличивается. Ткани корнеплодов размягчаются, в них активно размножаются бактерии.

Пораженные растения необходимо удалять и сжигать. Профилактика хвостовой гнили заключается в соблюдении правил агротехники, борьбе с сорняками, своевременном уничтожении растительных остатков. Для посадки следует выбирать только здоровые маточники, не обнаруживающие признаков поражения хвостовой гнилью.

*Церкоспороз* - грибковое заболевание, поражающее преимущественно свеклу. Источниками инфекции являются зараженные растительные остатки и почва. Споры гриба разносятся ветром на значительные расстояния. Чаще всего церкоспороз поражает растения во второй половине лета. Болезнь характеризуется появлением на стеблях, черешках и листьях небольших пепельно-серых пятен округлой или удлиненной формы. Пятна имеют ярко выраженную красновато-бурую кайму. На нижней стороне листьев образуется светло-серый бархатистый налет. Сильно пораженные листья отмирают. Чаще всего церкоспороз развивается при высокой температуре и влажности воздуха.

При первых признаках заболевания растения нужно опрыскать бордоской жидкостью. При необходимости рекомендуется провести 2-3 повторные обработки с интервалом в 15-20 дней.

Черная гниль - грибное заболевание, поражающее главным образом огурцы, дыни и другие тыквенные культуры. Болезнь передается через зараженные семена и послеуборочные растительные остатки. Растения подвергаются черной гнили на протяжении всего периода вегетации. Первые симптомы болезни проявляются в течение 4-5 дней с момента заражения. На листьях появляются небольшие светло-коричневые пятна округлой или удлиненной формы. Постепенно они увеличиваются в размерах и сливаются. Пораженные ткани листьев отмирают и разрушаются. В результате образуются отверстия диаметром около 1 см. На стеблях и черешках листьев появляется темный серовато-фиолетовый налет.

Основные меры борьбы с черной гнилью - своевременная прополка, удаление послеуборочных остатков, соблюдение севооборота. Больные растения рекомендуется удалять и сжигать.

*Черная ножка* - заболевание картофеля, вызываемое бактериями. Болезнь передается через почву и растительные остатки. Также источниками заражения являются больные клубни и ботва. Основным симптомом заболевания - почернение и загнивание основания стебля. Картофель отстаёт в росте, ботва преждевременно увядает. Листья желтеют и скручиваются.

Пораженные растения необходимо удалить, а почву обработать хлорокисью меди (вместо нее можно использовать смесь древесной золы и медного купороса).

#### Вредители

*Белянка* - широко распространенный вредитель капусты и других овощных культур семейства крестоцветных. Известны капустная и репная белянки. Первая представляет собой бабочку с длиной тела около 4 см и размахом крыльев до 6 см. Крылья белые, с черными углами. У самок капустной белянки на передних крыльях располагаются по 2 черных пятнышка округлой формы. Бабочки обычно вылетают в конце апреля или начале мая. На нижней стороне листьев капусты насекомые откладывают яйца ярко-желтого цве-

та (одна самка способна отложить до 600 яиц). Примерно через 8- 10 дней из них появляются желто-зеленые с черными пятнами гусеницы. Они питаются листьями капусты, почти полностью уничтожая их (остаются только самые крупные жилки). Цикл развития гусеницы продолжается в течение 15-30 дней. В условиях средней климатической зоны капустная белянка, как правило, дает 2 поколения за лето. Куколки зимуют на стволах деревьев и кустарников, стенах домов и т. д.

Репная белянка по внешнему виду напоминает капустную, но отличается меньшими размерами (размах крыльев не превышает 4 см). Крылья белые, с темно-серыми или коричневыми вершинными пятнами. Бабочки вылетают в мае. На нижней стороне листьев капусты они откладывают яйца (около 150), из которых через 7-10 дней появляются зеленые с желтыми полосками гусеницы. Длина их тела составляет 2-2,5 см. В пораженных гусеницами листьях образуются мелкие отверстия неправильной формы. Постепенно вредители полностью уничтожают листовую пластинку и проникают в кочаны. Гусеницы развиваются в течение 15 дней. Куколки зимуют на сорняках и послеуборочных растительных остатках, на заборах, стенах домов, стволах деревьев и т. д. В течение жизни репная белянка дает от 1 до 4 поколений.

Для предотвращения распространения вредителей необходимо высаживать рассаду капусты в оптимальные сроки и своевременно бороться с сорными растениями из семейства крестоцветных. Обнаружив на листьях капусты яйца или гусениц, удалите их вручную и уничтожьте. При массовом поражении имеет смысл опрыскать растения биологическими препаратами (энтобактерином, дендробациллином, лепидоцидом и другими) из расчета 20-30 г на 10 л воды. Если через 7- 8 дней вредители не исчезнут, повторите обработку. За 5 дней до уборки урожая опрыскивание следует прекратить. Химические средства защиты (карбофос, трихлорметафос и другие) можно применять только в крайнем случае.

*Капустная муха* - опасный вредитель овощных культур семейства крестоцветных, главным образом капусты. Весенняя капустная муха по внешнему виду напоминает комнатную. Ее величина составляет 6 мм. Взрослые насекомые появляются в апреле-мае. В нижней части стебля растений самки откладывают белые продолговатые яйца, из которых через 7-8 дней появляются червеобразные, молочно-белого цвета личинки длиной 6-8 мм. Они проникают в корни, в результате чего растения увядают, не образуют кочанов. Листья приобретают фиолетовую окраску. Личинки заканчивают свое развитие через 20-30 дней. Куколки весенней капустной мухи зимуют в почве.

Летняя капустная муха отличается более крупными размерами (до 8 мм). Насекомые появляются в конце июня. С июля по сентябрь самки откладывают яйца. В течение 14 дней из них развиваются личинки, повреждающие корни крестоцветных культур. В наибольшей степени нападению вредителя подвержены среднеспелые сорта капусты.

Основные меры борьбы с капустными мухами - тщательное удаление послеуборочных остатков, ранние сроки посева, использование рассады, не имеющей признаков поражения вредителями. После полива и подкормок рекомендуется применять окучивание - это способствует образованию дополнительных корней. В непосредственной близости от капусты можно высадить сельдерей: запах этого растения отпугивает капустную муху. Рассаду, только что высаженную в открытый грунт, полезно обрабатывать табачной пылью. Эффективное средство против личинок вредителя - табачный раствор. Для его приготовления нужно развести 200 г табака и 1 столовую ложку мыла в 10 л горячей воды, а затем охладить и процедить. Полученной жидкостью следует опрыскивать растения и почву под ними.

*Капустная совка* - небольшая серая бабочка, повреждающая все виды капусты. В конце июня или начале июля насекомые откладывают яйца, из которых через 5-12 дней появляются зеленые гусеницы (постепенно их окраска меняется на бурую). Вредители поедают листья капусты и внедряются в кочаны. Гусеницы развиваются в течение 30-50 дней, после чего превращаются в куколки, которые зимуют в почве.



Пораженные капустной совкой растения необходимо обработать карбофосом, трихлор-метафосом или энтобактерином. Яйца и гусениц можно удалить вручную. Хороший эффект дает применение следующего раствора: 2 столовые ложки горчицы, 2 столовые ложки поваренной соли, 1 чайная ложка черного или красного молотого перца на 10 л воды. На протяжении всего периода вегетации растения нужно окучивать.

*Капустный стеблевой долгоносик* поражает все виды капусты, а также репу и брюкву. Это сероватый жук величиной 2-3 мм с длинным, тонким, загнутым книзу хоботком. Взрослые насекомые появляются обычно в конце апреля. В главных жилках листьев, на черешках и побегах самки вредителя откладывают яйца, из которых развиваются желтоватые с темными головками личинки. Длина их тела составляет примерно 5 мм. Личинки поедают листья и стебли молодых растений. Это приводит к замедлению роста, отмиранию листьев, недоразвитию кочанов и корнеплодов.

Пораженные долгоносиком листья необходимо удалить и сжечь. Осенью рекомендуется глубоко перекопать почву, чтобы уничтожить куколки.

*Колорадский жук* - один из самых распространенных и опасных вредителей картофеля, томатов и других овощных культур из семейства пасленовых. Это насекомое с овальным выпуклым телом длиной около 1 см.

Надкрылья желтые, с 10 продольными черными полосками. На голове жука имеется треугольное пятно черного цвета. На нижней стороне листьев растений самки вредителей откладывают по 20-40 продолговатых оранжевых яиц, из которых через 6-10 дней появляются овальные личинки розоватого или оранжевого цвета с черной головкой и 3 парами ножек. По обеим сторонам брюшка располагаются ряды черных пятен. Величина личинки достигает 15 мм. Растениям вредят как взрослые насекомые, так и личинки. За короткое время они способны полностью уничтожить листья. Колорадские жуки особенно опасны тем, что в течение лета они дают около 3 поколений. Вредители зимуют в почве и выходят на поверхность весной.

Взрослых жуков, личинки и яйца нужно собрать и уничтожить. Пораженные растения полезно обработать настоем полыни. Для его приготовления следует залить 500 г измельченных листьев полыни, 1 стакан древесной золы и 1 столовую ложку жидкого мыла 10 л горячей воды, тщательно размешать и настаивать в течение 3-5 часов. После этого жидкость необходимо процедить. Чтобы избежать появления вредителей, следует строго соблюдать правила агротехники пасленовых, своевременно проводить прополку и окучивание, регулярно осматривать растения.

*Крестоцветная блошка* наносит большой ущерб всем видам капусты и корнеплодным культурам семейства крестоцветных. Это мелкий (величиной не более 3 мм) жук, зимующий в верхнем слое почвы под растительными остатками. Чаще всего блошки имеют черную, синюю или зеленую с металлическим блеском окраску. В апреле жуки выходят на поверхность. Первое время они питаются сорняками, а с момента появления всходов поселяются на культурных растениях. Самки откладывают яйца, из которых через 2-3 дня выходят личинки, питающиеся мелкими корнями. Взрослые насекомые поедают листья, в результате чего на них образуются мелкие язвы. Сильно поврежденные листья высыхают и отмирают. Интенсивному размножению вредителей способствует жаркая сухая погода.

Чтобы предупредить распространение крестоцветных блошек, необходимо вести борьбу с сорняками и своевременно удалять послеуборочные растительные остатки. Рассадку капусты и других овощных культур нужно высаживать в ранние сроки. Пораженные растения рекомендуется обработать раствором древесной золы или табачным настоем. Эффективное средство борьбы с крестоцветными блошками - чесночный настой. Чтобы его приготовить, следует залить 10 л теплой воды 1 стакан измельченного чеснока и такое же количество картофельной ботвы и добавить 1 столовую ложку мыла, а затем перемешать и процедить полученную жидкость.

*Крестоцветный клоп* - вредитель капусты и корнеплодных культур семейства крестоцветных. Существует несколько разновидностей этих насекомых. Наибольший ущерб рас-

тениям наносят капустный и рапсовый клопы. Капустный клоп - довольно крупное насекомое (величина достигает 1 см) красного цвета с черными крапинками и полосками. Личинки вредителей желтые, с черным рисунком на брюшке. Рапсовый клоп более мелкий, его длина не превышает 5-6 мм. Насекомые окрашены в синий или зеленый цвет. На надкрыльях имеются белые или красные полоски и крапинки. Крестоцветные клопы повреждают листья растений, высасывая из них сок.

Растения, пораженные вредителями, нужно обработать карбофосом или трихлорметафосом. После уборки урожая необходимо удалять с участка и уничтожать все растительные остатки.

*Луковая журчалка* - муха зеленовато-бронзового цвета величиной 6-9 мм, повреждающая лук, чеснок, морковь, картофель и ряд других овощных культур. Насекомые появляются в начале июня. В этот период самки откладывают в почву яйца. Спустя 5-10 дней из них выходят крупные (до 1 см) серовато-желтые личинки. Они проникают в подземные части растений и поедают их изнутри. В результате ткани луковиц, клубней и корнеплодов чернеют и гниют. Цикл развития личинок продолжается в среднем 18-20 дней. После этого они превращаются в куколки, из которых в период с июля по сентябрь развивается новое поколение вредителей.

Основные меры борьбы с луковой журчалкой - чередование культур, ранний посев, удаление растительных остатков. Осенью рекомендуется проводить глубокую перекопку почвы. Пораженные растения следует обрабатывать смесью табачной пыли и извести (в равных пропорциях). Также можно использовать раствор поваренной соли (200 г на 10 л воды).

*Луковая моль* - небольшая (до 1 см) бабочка темно-коричневого цвета, повреждающая все виды лука и чеснок. Насекомые зимуют под растительными остатками. Весной они откладывают яйца на листья и корневые шейки луковиц. Через 5-10 дней из яиц появляются крупные, длиной до 4 см, желто-зеленые гусеницы. Они внедряются в листья и поедают их изнутри, а в некоторых случаях проникают в корневую шейку.

Чтобы предотвратить появление вредителей, необходимо бороться с сорняками, регулярно рыхлить почву и проводить подкормки.

*Луковая муха* - насекомое величиной до 1 см, окрашенное в пепельно-серый цвет. Вредители появляются в конце апреля или в начале мая. Самки откладывают яйца под первые сухие чешуи луковиц или в почву. Примерно через 3-5 дней из яиц выходят белые червеобразные личинки. Они внедряются в ткань луковицы со стороны донца и поедают ее мякоть. Пораженная луковица гниет, листья желтеют и увядают. Развитие личинок заканчивается через 18-20 дней. После этого они окукливаются, а еще через некоторое время на свет появляется новое поколение вредителей. Куколки зимуют в почве.

Бороться с вредителем следует теми же способами, что и с луковой журчалкой.

*Луковый клещ* имеет овальное тело беловатого цвета и 4 пары ножек. Величина клеща не превышает 1 мм. Повреждает лук и чеснок. Донце пораженной вредителем луковицы растрескивается и разрушается. Впоследствии ее ткани размягчаются и гниют. На мясистые чешуи самки клеща откладывают яйца. Наиболее интенсивно вредители размножаются при повышенной температуре и влажности воздуха. Зимуют клещи под растительными остатками и в луковицах.

В целях борьбы с вредителями необходимо соблюдать севооборот, удалять с участка послеуборочные остатки, а осенью осуществлять глубокую перекопку почвы. Луковицы перед посадкой рекомендуется в течение 10 минут прогревать в горячей воде.

*Нематода* - мелкий (до 1 мм) белый червь, наносящий огромный ущерб огурцам, томатам, баклажанам, картофелю, свекле, редьке, салату и многим другим овощным культурам. Вредители поражают растения на протяжении всего периода вегетации. Овощным культурам вредят как взрослые нематоды, так и их личинки, селящиеся в корнях. Пораженные растения отстают в развитии, увядают. Корни сильно деформируются, на них появляются наросты (галлы).

Чтобы избежать заражения растений нематодами, нужно соблюдать севооборот, удалять с участка послеуборочные остатки, выбраковывать поврежденный посевной материал. Рекомендуются выращивать сорта, обладающие повышенной устойчивостью к этим вредителям.

*Паутинный клещ* - часто встречающийся вредитель многих видов овощных культур (огурцов, дынь, томатов, баклажанов и других). Это очень мелкое (не более 0,4 мм) паукообразное с продолговатым или овальным телом. Взрослые клещи и личинки селятся на нижней стороне листьев и высасывают из них сок. На пораженных листьях появляются мелкие светлые точки, напоминающие уколы. На нижней стороне можно увидеть тонкую прозрачную паутину. Постепенно пятна увеличиваются в размерах, листья обесцвечиваются, желтеют и высыхают. Вредители зимуют под растительными остатками и в почве на глубине 3-6 см.

Распространению паутинных клещей способствует жаркая сухая погода, поэтому в такие дни растения нужно как можно чаще опрыскивать. После уборки урожая необходимо перекапывать почву и удалять все растительные остатки. В течение всего дачного сезона следует вести борьбу с сорняками. Пораженные вредителями растения полезно опылять молотой серой или опрыскивать настоем луковой шелухи.

*Проволочник* - личинка жука-щелкуна, обитающая в почве и способная сохранять жизнеспособность в течение 3 лет. Эти насекомые наносят огромный ущерб картофелю, поедая стебли, корни и клубни. Пораженные растения слабеют и увядают, клубни загнивают.

Вредители образуют многочисленные колонии на корневищах сорных растений, особенно пырея. Поэтому очень важно своевременно бороться с сорняками. Осенью, после уборки картофеля, нужно перекапывать почву и удалять оставшиеся клубни и ботву.

*Свекловичная минирующая моль* - небольшая серовато-бурая с черно-желтым рисунком бабочка, повреждающая главным образом свеклу. Взрослые насекомые вылетают в апреле-мае и откладывают яйца на листья и корневые шейки растений. Одна самка способна отложить до 150 яиц. Через 4-7 дней появляются светло-серые с темными головками гусеницы. Они развиваются в течение 30 дней, после чего окукливаются в поверхностном слое почвы. На протяжении сезона свекловичная моль дает более 3 поколений. Растениям вредят гусеницы. Они питаются стеблями, черешками и листьями свеклы, прогрызая в них крупные отверстия.

Для борьбы со свекловичной минирующей молью необходимо соблюдать севооборот, а после уборки урожая удалять с участка ботву. Пораженные растения следует обрабатывать смесью табачной пыли, извести и золы. При массовом распространении вредителей имеет смысл применение химических препаратов: карбофоса и фосфамида.

*Свекловичная щитовоска* - небольшой буровато-зеленый с черными крапинками жук с широкоовальным телом. Вредители появляются на посадках весной (в середине или конце апреля). Сначала они поселяются на сорняках семейства маревых (лебеда), затем переходят на свеклу. Самки откладывают на листья растений примерно по 200 яиц, из которых спустя 5-7 дней выходят желто-зеленые личинки длиной до 1 см. Они развиваются в течение 30 дней, после чего окукливаются. Через 10-14 дней на свет появляется новое поколение вредителей. Щитовоски и их личинки питаются всходами и листьями взрослых растений. По краям листьев образуются крупные отверстия неправильной формы.

Для предотвращения массового распространения вредителей необходимо регулярно проводить прополку. При сильном поражении растения следует опрыскать карбофосом.

*Табачный, или луковый, трипс* - мелкое крылатое насекомое с узким продолговатым телом желтого или бурого цвета. Вредитель причиняет ущерб огурцам, томатам, луку и другим овощным культурам в течение всего периода вегетации. Растениям вредят также желтовато-зеленые личинки насекомых. Они высасывают сок из листьев, вследствие чего на них появляются мелкие светлые пятнышки. Пораженные листья деформируются, желтеют и высыхают.

Основные меры борьбы с трипсом сводятся к соблюдению агротехнических правил: чередованию культур, уничтожению послеуборочных остатков, осенней перекопке почвы. Химические препараты следует применять только в случае крайней необходимости.

*Тепличная белокрылка* - летающее насекомое длиной не более 2 мм, опасный вредитель огурцов, томатов и целого ряда других огородных культур. Белокрылка поражает растения в течение всего периода вегетации. Взрослые насекомые и их личинки селятся на листьях и высасывают из них сок. Постепенно листовая пластинка приобретает желтую окраску. Сильно пораженные листья высыхают и опадают. Белокрылки оставляют липкие сахаристые выделения, на которых нередко поселяется сажистый грибок.

При сильном поражении рекомендуется обработать растения 0,5%-ным раствором трансформаторного масла. Также для борьбы с вредителями можно применять клейкие ленты-ловушки.

*Тля* - одно из самых вредоносных насекомых на огородном участке. Она наносит ущерб практически всем видам овощных культур (огурцы, помидоры, свекла, капуста и т. д.). Существует множество видов тлей.

Бахчевая тля повреждает огурцы, кабачки, дыни и еще более 40 видов овощных культур. Это мелкое бескрылое насекомое с овальным телом темно-зеленого цвета длиной 1,5-2 мм. Вредители и их личинки образуют многочисленные колонии на нижней стороне листьев и высасывают из них сок. Пораженные листья скручиваются, желтеют и высыхают. Развитие растений приостанавливается, цветки и завязи опадают.

Бобовая тля представляет собой бескрылое насекомое темно-коричневого цвета длиной около 2 мм. Она вредит свекле, бобам, фасоли, шпинату и многим другим растениям. Насекомые высасывают сок из листьев, в результате чего они скручиваются и высыхают. У пораженных растений осыпаются цветки и завязи плодов.

Капустная тля - крылатое или бескрылое насекомое величиной примерно 2 мм. Она повреждает преимущественно растения семейства крестоцветных. Колонии вредителей селятся на нижней стороне листьев и невероятно быстро размножаются. В течение лета капустная тля способна дать более 16 поколений.

Как правило, все виды тлей сначала поселяются на сорных растениях и только потом переходят на культурные. Поэтому одна из основных мер борьбы с вредителями - уничтожение сорняков. Хорошо, если на участке растут цветущие зонтичные культуры (укроп, анис и другие). Эти растения привлекают энтомофагов - хищных насекомых, уничтожающих тлей. При массовом распространении вредителей растения следует опрыскать раствором карбофоса (1 л на 1 м<sup>2</sup>). После обработки грядки рекомендуется на 2 часа накрыть полиэтиленовой пленкой. При слабом поражении положительный эффект может дать опрыскивание табачным настоем.

## **Меры борьбы с вредителями и болезнями овощных культур**

Таблица

Вредители и болезни	Признаки поражения или заболевания	Меры борьбы	Препараты и их дозы
1	2	3	4
<b>КАРТОФЕЛЬ</b>			
<b>Колорадский жук</b>	Повреждение листовой массы куста	1. Сбор жуков и их личинок, уничтожение отложенных яиц 2. Опрыскивание растений с интервалом 6—7 дней во время массового появления личинок и жуков 3. Обработка растений 1%-ной бордоской жидкостью: 5—6 л на 1 сотку площади: 1-я обработка — при высоте растения 15 см; 2-я и последующие обработки (всего 4—5) — через декаду	Инта-Вир (таблетки)  Медного купороса 100 г и свежегашеной извести 100 г на 10 л воды
<b>Проволочники (личинки жуков-щелкунов)</b>	Увядание растений, загнивание поврежденных клубней (обгрызенные клубни, корни, стебли). Повреждение корней и корнеплодов других растений: капусты, томатов, огурцов, лука, моркови, свеклы, а также семян и всходов	1. Вылавливание жуков и личинок путем раскладывания ранней весной по грядкам пучков травы, соломы, куда они охотно забираются 2. Проведение глубокой осенней перекопки почвы 3. Частое рыхление почвы 5. Тщательная уборка картофеля: неубранные клубни — место зимовки вредителей 6. Полив под корень растения раствора марганцовокислого калия	2—5 г на 10 л воды
<b>Слизни</b>	Повреждают также капусту, морковь, перец, огурцы, баклажаны, горох, бобы, фасоль, салат, укроп, свеклу и др. Объеденные листья и прогрызенные глубокие полости в корнеплодах	1. Опрыскивание травы после ее обкашивания (вокруг овощных растений) крепким раствором железного купороса 2. Двукратное опыление огорода гашеной известью, смесью табачной пыли с известью (1 : 1) 3. Опрыскивание почвы раствором калийной соли 4. Посыпание почвы вокруг растений суперфосфатом или калийной солью 5. Сбор слизней из-под листьев лопухов, капусты, ревеня, фанерок, кусков линолеума и др., расстилаемых в междурядьях (бороздках) 6. В жаркую солнечную погоду — рыхление почвы на глубину 3—5 см с последующим опылением молотым горьким перцем (черным или красным) или сухой горчицей	50 г на 10 л воды  2 кг на 100 м <sup>2</sup>  1 кг на 10 л воды  1 ч. л. на 1 м <sup>2</sup>
<b>Хрущи (личинки)</b>	Выгрызание крупных полостей в корнеплодах. Повреждают корни и корнеплоды других растений	1. Сбор личинок (беловатые с желтой головкой длиной до 50 мм) во время перекопки почвы 2. Стряхивание жуков с деревьев на брезент весной во время массового их лёта 3. Рыхление почвы в период окукливания личинок (июль)	

Медведка (капустянка, земляной рак)	Повреждает также корни, стебли, клубни, корнеплоды и семена капусты, моркови, огурцов, свеклы, томатов, баклажанов. Горизонтальные ходы у поверхности почвы и прогрызенные клубни, корнеплоды и др.	1. Уничтожение зимой в неглубоких ямах (40 см), набитых с осени конским навозом 2. Тщательная поздней осенью перекопка участка	
Подгрызающие совки (озимая совка и др.) и их гусеницы серовато-землистого цвета	Подгрызенные стебли, черешки листьев, выгрызенные клубни и корнеплоды	1. Тщательная осенняя перекопка почвы и уничтожение сорняков 2. Отлов по утрам бабочек совок в специальных противнях (на подставках высотой до 1 м), наполненных водой с патокой (3 : 1) с добавлением дрожжей 3. Сбор гусениц вручную около растений в верхнем слое почвы	
Совка-гамма (темно-бурые передние и желтоватые с темной каймой задние крылья). Гусеницы зеленоватые с буро-зеленой	Сильное повреждение листьев гусеницами. Бабочка откладывает яйца на картофель, горох, свеклу, салат и др. растения	1. Самое раннее уничтожение сорняков на участке (на их листьях бабочка может отложить яйца) 2. Окапывание пораженного участка канавками глубиной 25—30 см с отвесными стенками, куда заползают гусеницы 3. Стряхивание гусениц с растений и их уничтожение	

головкой, с восемью светлыми полосками на спинке		4. Скармливание гусениц курам (они охотно их поедают)	
Карадрина (бабочка с размахом крыльев 30—34 мм)	Объединенные листья, а на перце, баклажанах, томатах — и плоды. Повреждает также свеклу, горох, капусту, лук, чеснок и др.	1. Проведение приманочных посевов из люцерны по краям участка с последующим их скашиванием и сжиганием 2. Опыливание растений пиретрумом	
Фитофтора	Поражение листьев, стеблей и клубней. Образование на клубнях твердых темно-синеватых, а затем бурых пятен, быстро распространяющихся в глубь плода, который не сохраняется и гнивает	1. Переборка и тщательная сортировка клубней после уборки 2. Дополнительное просушивание под навесом или в сарае 15—18 дней отобранных здоровых клубней и закладка их на хранение 3. Предупредительные меры борьбы — 1-е и 2-е окучивания 4. Удаление ботвы за две недели до уборки картофеля 5. Исключение рассыпания картофеля по земле во время уборки и укрытия его ботвой 6. Опрыскивания картофельной ботвы (полностью сверху и снизу) перед бутонизацией — по 2 ведра раствора на 100 м <sup>2</sup>	1 ст. л. поликарбацина или хлорокиси меди (полихрома, медного купороса) и 1 ст. л. жидкого мыла на 10 л воды

<b>Парша обыкновенная</b>	Появление на клубнях выпуклых язвочек, сильно повреждающих глазки, которые впоследствии не дают росток	1. Исключение внесения свежего навоза под посадку картофеля (полезнее и безопаснее навозный перегной) 2. При небольшом повреждении паршой высаженные клубни во время цветения требуют хорошего полива водой 3. При реакции почвы, близкой к щелочной (рН выше 7,0), для повышения ее кислотности — внесение сульфата аммония по 0,5 л под каждый куст во время цветения (при поражении паршой клубней) 4. Опудривание почвы (вместо пункта 3) 5. Исключение внесения в почву перед посадкой извести-пушонки, доломитовой муки или мела	Сульфат аммония — 2 ст. л. на 10 л; молотая сера — 1 ст. л. на 1 м <sup>2</sup>
<b>Черная ножка (чаще на сырых и холодных почвах, при частых дождях и низкой температуре)</b>	Увядание молодой листвы, скручивание и пожелтение листьев. Пораженные стебли — гнилые, черного цвета, легко выдергиваются из почвы	1. Категорически запрещается укрывать ботвой выкопанный осенью картофель (болезнь передается от больной ботвы клубням, от них — стеблям) 2. Удаление с участка замеченных больных растений и опудривание места смесью золы и медного купороса или хлорокисью меди 3. Сжигание больной, а также всей остальной ботвы 4. Тщательное просушивание выкопанных клубней и сортировка перед закладкой на хранение	На 1 стакан золы — 1 ч. л. медного купороса

		5. Одноразовое опрыскивание ботвы и почвы (до бутонизации, лучше утром) дезинфицирующим раствором медного купороса  6. При несильном поражении кустов — опудривание стеблей и почвы размельченным порошком древесного угля	1 ст. л. купороса или поликарбацина или хлорокиси меди и 1 ст. л. жидкого мыла на 10 л воды
<b>Вирусные болезни</b>	Морщинистость и скручивание листьев, желтовато-зеленая их окраска, отставание растений в росте и их частая гибель, уродливые, мелкие и малочисленные клубни	1. Иметь только здоровые семена 2. Немедленное уничтожение (сжигание) зараженных растений. Вирусные болезни передаются здоровым растениям сосущими, грызущими насекомыми: тлей, колорадским жуком и др.	
<b>Кольцевая гниль (бактериальное заражение во время уборки картофеля в сырую погоду)</b>	Увядание листьев, стеблей. Зараженные участки в разрезанном клубне — желтоватого цвета, со временем образующие сплошное кольцо гнили серого цвета, мякоть у зараженных клубней темнее, чем у здоровых	1. Посадка здоровых пророщенных клубней 2. Удаление растений с признаками болезни и обработка места раствором медного купороса по 1 л на лунку	100 г на 10 л воды

Сухая гниль (сильно развивается при высокой температуре хранения)	Поражает поврежденные и зараженные фитофторой клубни. На них — пятна темного цвета, кожура морщинистая, на ее поверхности подушечки белого, зеленоватого, розового цветов. Клубень похож на сухой камень	1. Недопущение механических повреждений клубней и заболевания фитофторозом	
Мокрая гниль (бактериальное заболевание клубней, поврежденных заморозками или солнечными лучами)	Клубни загнивают, темнеют, имеют неприятный запах. Благоприятные условия для болезни — высокая температура хранения клубней (20—25 °С)	1. Снижение температуры хранения картофеля 2. Удаление всех зараженных клубней 3. Посыпание картофеля древесной золой 4. Установка в местах хранения картофеля ящиков с негашеной известью для снижения влажности воздуха 5. Проветривание хранилища	
<b>МОРКОВЬ</b>			
Морковная муха (личинки зимуют внутри корнеплодов, выгрызают в них ходы)	Поврежденные корнеплоды имеют уродливый вид, становятся деревянистыми, загнивают.	1. Посев семян моркови на другой грядке, подальше от той, где она была в предшествующем году 2. Тщательное перекапывание почвы (личинка зимует в почве) 3. Посев семян в ранние сроки	
	Листья — красновато-коричневого цвета, вскоре желтеют и засыхают, особенно при влажной погоде в конце мая — начале июня	4. Своевременное прореживание растений — загущенные посевы повреждаются сильнее 5. Перед прореживанием или прополкой — опрыскивание растений раствором перца по 1 л на 1 м <sup>2</sup> (раствор заглушает запах моркови и не привлекает мух) 6. Посыпание перцем или золой между грядками моркови 7. Прореживание — вечером по влажной почве 8. В целях исключения прореживания — негустой посев семян. При прореживании сильный запах моркови привлекает большое количество мух	Молотый черный или красный перец 1 ст. л., жидкое мыло 1 ч. л. на 10 л воды
Фомоз, черная гниль (наиболее распространенное заболевание моркови)	Фомоз — сухая гниль на верхушке корнеплода и темные пятна на нижней его части, увеличивающиеся при хранении, переходящие в поперечные темные полосы.	1. Опрыскивание растений за 30 дней до уборки урожая 2. Выращивание моркови на одном и том же месте не ранее чем через три года 3. Хранение корнеплодов, пересыпанных свежим песком	1%-ная бордоская жидкость



	Разрушение пораженных тканей. Черная гниль — сухие вдавленные сероватые пятна сбоку или в верхней части корнеплода	4. Поддержание необходимой температуры и влажности воздуха при хранении 5. Болезнь обычно проявляется во время хранения корнеплодов	
<b>СВЕКЛА</b>			
Бобковая или свекловичная тля (высасывает сок из нижней стороны листьев и из стеблей; усиленное развитие теплой осенью и ранней весной)	Продольное скручивание листьев, слабый, хилый вид растения, невысокий урожай	1. Опрыскивание листьев табачным настоем 2. Опрыскивание растений раствором мыла 3. Опрыскивание раствором карбофоса или хлорофоса до начала скручивания листьев	200 г табачной пыли на 10 л воды, жидкое мыло — 200 г на 10 л воды, карбофос или хлорофос — 15—20 г на 10 л воды
<b>РЕПА, РЕДЬКА, РЕДИС, БРЮКВА</b>			
Крестоцветная блошка (земляная блоха) — повреждает листья,	Прогрызанные листья засыхают и гибнут. Часто — уничтожение растений до появления всходов	1. Уничтожение сорняков — прополка 2. Поливы методом дождевания необильные, но частые, рыхление почвы (при сухой почве и особенно в жару — быстрое размножение блошек)	
выгрызает сквозные отверстия в них		3. Опыление древесной золой по утрам 1 раз в неделю 4. Опрыскивание настоями растений: чеснока, табака, ботвы томата или картофеля и др. 5. Посев рядом с корнеплодами томатов, чеснока, лука 6. Ранний посев репы: 1-й посев 25 апреля — 5 мая (не позднее); 2-й посев — в 1-й декаде июля (в эти периоды первое поколение блохи уже окуклилось, а второе еще не родилось) 7. Ранний посев брюквы (конец апреля — начало мая) или выращивание брюквы рассадой	См. «Капуста»
<b>СЕЛЬДЕРЕЙ</b>			
Черная тля (повреждает листья и стебли растения)	Скручивание листьев, угнетенный вид растения, низкий урожай	1. Опрыскивание растений раствором жидкого мыла и табачной пыли	200 г жидкого мыла и 100 г табачной пыли на 10 л воды
<b>ВСЕ КОРНЕПЛОДЫ</b>			
Фомоз (грибковое заболевание в виде «сухой» гнили на верхушках корнеплодов,	Загнивание и трухлявость корнеплодов (болезнь передается растительными остатками и семенами)	1. Соблюдение правил чередования культур (свеклу, морковь более трех лет не выращивают на одном месте) 2. Своевременная прополка и прореживание всходов 3. Умеренный полив	

проявляется осенью)		<p>4. Предохранение от повреждений корнеплодов при уборке и транспортировке</p> <p>5. Соблюдение температурного режима при хранении корнеплодов (температура около 1 °С, относительная влажность воздуха 85%)</p> <p>6. Опрыскивание ботвы (при ее высоте 12—15 см) медным раствором</p> <p>7. Предпосевной прогрев семян при температуре 48—50 °С (20 мин)</p>	<p>Хлорокись меди (50%), 1 ст. л., жидкое мыло 1 ч. л. или молоко — 1 стакан на 10 л воды</p>
Белая гниль (заболевание, обнаруживающееся при хранении, особенно при повышенной температуре и влажности воздуха)	Белый ватный налет на поверхности корнеплода (источник заражения — почва и растительные остатки)	<p>1. Правильное чередование культур</p> <p>2. Уничтожение (сжигание) растительных остатков</p> <p>3. Закладка на хранение неповрежденных здоровых корнеплодов</p> <p>4. Соблюдение режима хранения (1—2 °С).</p> <p>5. Подкормка растений калием по 5 л раствора на 1 м<sup>2</sup></p>	<p>Сульфат калия 1 ст. л. на 10 л воды</p>
<b>КАПУСТА</b>			
Крестоцветные блошки (выгрызают углубления в листьях)	Засыхание поврежденных листьев	<p>1. Опрыскивание настоями отпугивающих растений по 1—1,5 л на 1 м<sup>2</sup></p> <p>а) 1-й настой</p>	<p>По 1 стакану пропущенного через мясорубку чеснока</p>

		<p>б) 2-й настой</p> <p>2. Опыление молодых всходов через двойной слой марли отпугивающей смесью</p> <p>3. Далее см. «Репка, редька, редис, брюква», п. 1—5</p>	<p>и пасынков или листьев томата или картофельной ботвы, мыло 1 ст. л. на 10 л теплой (22 °С) воды</p> <p>Мелко нашинкованные или пропущенные через мясорубку корни и листья одуванчиков 0,5 кг, жидкое мыло 1 ст. л. на 10 л теплой воды. Смесью древесной золы и известковой пушонки (просеянной) 1 : 1</p>
--	--	---	---

Капустная тля (питается соком листьев, обитает на нижней стороне листьев, цветках, завязи, побегах и стеблях)	Листья капусты скручиваются, обесцвечиваются, иногда розовеют, кочан остается недоразвитым, у семенников побеги и цветки синевато-розовые, семена не образуются. Тля повреждает и др. капустные культуры: редис, репу, редьку, брюкву	1. Уничтожение сорняков семейства «Капустные» 2. Уничтожение тли в ее очагах, не допуская ее расселения 3. Опрыскивание нижней стороны листьев настоем древесной золы и табачной пыли в период массового размножения тли — по 1 л на 1 м <sup>2</sup>  4. Опрыскивание раствором древесной золы в период заселения на листьях тли в небольших количествах (по 1 л на 1 м <sup>2</sup> ) 5. Опрыскивание раствором карбофоса в момент массового заселения тли (по 1 л на 1 м <sup>2</sup> ) 6. Опрыскивание другими растворами: а) 1-й раствор	Зола и табачная пыль (махорка) по 1 стакану, жидкое мыло и горчица по 1 ст. л. на 2—3 л горячей (80 °С) воды, раствор хорошо размешать, через сутки долить до полного ведра, процедить Древесная зола 2 стакана, мыло 1 ст. л. на 10 л воды Карбофос 2 ст. л. на 10 л воды  Мыло 200—250 г на 10 л воды,
---	---	--	--

		б) 2-й раствор 7. Опыливание растений (2—3 раза через 7—10 дней)	1 стакан махорки на 10 л воды Порошок пиретрума
Капустная муха (откладывает яйца на нижнюю часть стебля, корневую шейку, на почву около растения, за лето дает два поколения в средней полосе)	Объединенные корни и нижняя часть стебля, прогрызенные в них ходы у рассады и молодых растений. Повреждает также репу, редьку, брюкву. Поврежденные растения при недостатке влаги погибают	1. Недопустима слишком глубокая посадка растений 2. Своевременное окучивание растений, совмещаемое с подкормкой 3. Удаление с участка кочерыг сразу же после уборки урожая 4. Опыливание почвы сразу же после высадки рассады (2—3 раза через каждые 7—8 дней)	Табачная пыль, зола (или гашеная известь) — 1 : 1
Летняя муха (личинки повреждают корни и кочерыги)	Объединенные корни и кочерыги капусты	То же	То же

Капустная моль (повреждает листья, от прикосновения гусеницы, извиваясь, свертываются и спускаются с листьев на шелковистой паутинке. Три поколения в средней полосе)	Прогрызанные в листьях «оконца», затянутые тонкой кожей	1. Своевременное уничтожение сорняков 2. Тщательная уборка с участка растительных остатков: листьев, кочерыг и др. 3. Опыливание растения 2—3 раза через 7—8 дней 4. Опрыскивание нижней стороны листьев раствором энтобактерина (биопрепарата) с интервалом 8—12 дней	Порошок пиретрума 10—20 г на 10 л воды
Капустная белянка, репная белянка (белые бабочки с черными пятнами на крыльях, 55—60 мм размах крыльев. Два поколения в средней полосе)	Объеденные листья с краев до грубых жилок	1. Опрыскивание с нижней стороны листьев раствором энтобактерина 2. Опрыскивание раствором хлорофоса или карбофоса	То же 10 г на 10 л воды

		3. Опрыскивание раствором древесной золы  4. Ежедневный осмотр листьев, сбор яиц и гусениц 5. Постоянное рыхление почвы с небольшим окучиванием растений 6. Укрытие капустной грядки мелкой сеткой, не препятствующей проникновению света и влаги (при поливе ее не убирают), или временное укрытие лутрасилом	Древесная зола 2 стакана, жидкое мыло 1 ст. л. на 10 л воды
Капустная совка (серая ночная бабочка; откладывает яйца на нижней стороне листа. За лето 1—2 поколения)	Насквозь проеденные листья и кочаны с оставленными темно-зелеными выделениями. Повреждает также свеклу, кукурузу и др.	1. Раннее высаживание рассады капусты 2. Тщательное уничтожение сорняков 3. Своевременная осенняя обработка почвы 4. Другие меры — см. «Капустная белянка»	
Улитки и слизни (это многоядные вредители, повреждают надземную и подземную части растений)	Объеденные листочки и оставленные следы — серебристая засыхающая слизь	1. Опыление почвы между рядами растений в жаркий солнечный день смесью древесной золы, поваренной соли, перца и горчицы с последующим рыхлением на глубину 3—5 см (дневное местообитание улиток и слизней)	Зола 0,5 л, соль, молотый черный или красный перец, сухая горчица по 2 ст. л.

		<p>2. В этот же день вечером — опыление растений смесью золы с молотым перцем и сухой горчицей (через марлевый мешочек)</p> <p>3. Повторное опыление почвы и растений через 5—6 дней</p> <p>4. Далее см. «Картофель. Слизни»</p>	<p>Зола 0,5 л, перец или горчица по 1 ст. л.</p> <p>То же</p>
<b>Кила (развивается на сырых, кислых почвах)</b>	<p>На корнях капусты — наросты и пузырчатые вздутия. Растения желтеют и гибнут</p>	<p>1. Проведение посевов капусты в ранние сроки</p> <p>2. Выращивание капусты на участках со щелочной реакцией почвы</p> <p>3. Известкование кислых почв через 3—4 года</p> <p>4. Посадка капусты на зараженное место не раньше чем через 5 лет</p> <p>5. Внесение извести при посадке капусты в лунку, перемешивая с почвой (на кислых почвах)</p> <p>6. Удаление с участка пораженных киллой растений</p> <p>7. Исключение выращивания рассады капусты в земле, взятой на грядке (дерновую землю лучше брать с мест роста многолетних растений)</p> <p>8. При появлении килы во время завязывания кочанов — увеличение подкормок, рекомендованных для белокачанной капусты</p>	<p>Известин 300—400 г на 1 м<sup>2</sup></p> <p>30—40 г на лунку</p>

		<p>9. Дезинфекция капустной рассады перед посадкой</p>	<p>Марганцовокислый калий 3—5 г на 10 л воды</p>
<b>Фомоз (особенно опасен для семенников; может развиваться при хранении; источник заражения — семена, зараженная почва, растительные остатки. Проникает в ткань через механические повреждения)</b>	<p>На семядолях, стеблях и корешках рассады — расплывчатые пятна с черными точками. Больные растения отстают в росте, нижние листья становятся пурпурными или синеватыми, на боковых корнях — темные пятна с многочисленными черными точками, часто обламывается стебель</p>	<p>1. Прогрев семян перед посадкой в течение 20 минут</p> <p>2. Дезинфекция почвы в парниках</p> <p>3. Немедленное удаление с участка зараженных растений и растительных остатков</p> <p>4. Исключение механических повреждений растений при поливе, прополке и т. д.</p> <p>5. Тщательная осенняя перекопка участка под капусту</p> <p>6. Постоянная борьба с листогрызущими гусеницами, капустной мухой и др.</p>	<p>Теплая вода — 48—50 °С</p>
<b>Слизистый бактериоз (поражает капусту при завязывании кочанов)</b>	<p>Пожелтение листьев и кочанов: они становятся слизистыми, издают неприятный запах гнили. Кочаны сваливаются до созревания</p>	<p>1. Повседневная борьба с капустной мухой и другими вредителями (переносчиками гнилостных бактерий)</p> <p>2. Полив раствором марганцовки во время роста капусты</p> <p>3. Опыливание почвы древесной золой</p> <p>4. Соблюдение агротехники</p>	<p>Марганцовокислый калий 3—5 г на 10 л вод</p>

Черная ножка (сильно развивается на участках с кислой почвой, особенно при обильных поливах без хорошей вентиляции и чрезмерно густой посадке)	Потемнение и искривление стебля рассады, усиление его ломкости	1. Использование приемов агротехники, способствующих образованию мощных растений 2. Периодическая замена старой почвы в парниках 3. Внесение в почву древесной золы 4. Полив почвы 1%-ной бордоской жидкостью 5. Мульчирование почвы песком 6. Дезинфекция капустной рассады перед посадкой	100 г на 1 м <sup>2</sup>  Марганцовка 3—5 г на 10 л воды
Ложная мучнистая роса (поражает рассаду, начиная с семядольных листочков)	На листьях — мелкие, желтоватые, маслянистые пятна с сероватым мучнистым налетом. Развитие болезни — при высокой влажности воздуха и почвы, поливе холодной водой	1. Прогрев семян перед посевом в горячей воде в течение 20 минут с охлаждением в холодной воде 1—2 минуты 2. При появлении признаков болезни — опрыскивание рассады раствором медного купороса с повторением этой обработки через 20 дней после высадки рассады на постоянное место 3. Опрыскивание растений бордоской жидкостью при появлении болезни в период вегетации	Горячая вода — 50 °С  Медный купорос 1 ст.л., жидкое мыло 1 ст.л. на 10 л воды 1%-ная бордоская жидкость или 0,3%-ная суспензия хлорной меди (30 г на 10 л воды)

1	2	3	4
Паутинный клещ (красноватый, еле видимый глазом вредитель, обитает на нижней стороне листа, повреждает также тыкву, фасоль, свеклу, шпинат и др. культуры)	Появление на листьях светлых точек, потом мраморности, потом пожелтение и засыхание листьев; при сильном повреждении — отмирание растений	1. Раннее высаживание огурцов, чтобы убрать урожай до июля месяца 2. Тщательное уничтожение сорняков, сжигание растительных остатков 3. Дезинфекция парников и теплиц хлорной известью после уборки урожая 4. Опрыскивание листьев настоем из лука  5. Опрыскивание настоем чеснока: зубки, листья или выломанные стрелки растирают в эмалированной посуде, заливают водой и настаивают 12 часов, процеживают. Этими настоями опрыскивание 4—5 раз за лето с 5-дневным интервалом	Сухая шелуха лука 200 г, залить 2 л горячей воды. Настаивать двое суток, процедить, добавить воду до 4 л Зубки, листья, стрелки чеснока 100 г на 10 л воды
Бахчевая тля (повреждает)	Сморщивание и скручивание листьев	1. Уничтожение всех сорняков на участке (начальное местообитание тли)	

побеги, цветки, завязи, нижнюю часть листьев); вначале желтоватая, потом темно-зеленая, она быстро обволакивает листья, завязи, цветки		<p>2. Опрыскивание настоем свежего нарезанного красного стручкового перца горьких сортов по 1—2 л на 1 м<sup>2</sup> почвы. Повторное опрыскивание через 6—7 дней</p> <p>3. Опрыскивание растений раствором древесной золы и жидкого мыла (вечером, в теплую тихую погоду)</p> <p>4. Опрыскивание раствором карбофоса воздуха внутри теплицы, кровли, дорожек, почвы и немного по растениям. Опрыскивание — вечером, в солнечную погоду при закрытых дверях и форточках не позже чем за три дня до уборки урожая; убранные огурцы тщательно моют</p> <p>5. Опрыскивание карбофосом только растений: все растение, но больше нижнюю сторону листьев. Через 1 час — рыхление поверхности грядки на глубину 1—2 см, не повреждая верхних корешков растений</p>	<p>Перец 30 г, табачная пыль 200 г на 10 л горячей (60 °С) воды. Сутки настаивать, размешать, процедить, добавить 1 ст. л. мыла и 2—3 ст. л. золы 2 стакана золы, 1 ст. мыла на 10 л горячей воды. Настой — сутки, процеживание Карбофос 2 ст. л. на 10 л теплой (30 °С) воды</p> <p>1 ст. л. на 10 л воды</p>
--	--	---	--

Белокрылка тепличная (высасывает сок из листьев огурцов и томатов)	На липких сахаристых выделениях белокрылки развиваются сажистые грибы, от которых листья чернеют и засыхают	<p>1. Уничтожение сорняков на участке</p> <p>2. Затягивание марлей форточек и дверей в теплицах</p> <p>3. Развешивание клеевых ловушек: кусочки фанеры красят в желтый или белый цвет, смазывают вазелином, канифолью с медом или касторовым маслом</p> <p>4. Опрыскивание растений чистой водой, особенно промывание нижней стороны листьев. После промывания — рыхление почвы на глубину 1—2 см или ее мульчирование торфом, опилками и т. д. также на 1—2 см</p> <p>5. Высаживание в торцах теплицы по одному растению табака — на него слетается белокрылка. А после ее скопления — обработка табака раствором карбофоса</p>	Карбофос 2 ст. л. на 10 л воды
Все болезни		<p>1. Весенняя уборка растительных остатков в теплицах</p> <p>2. Удаление верхнего слоя грунта глубиной 3—4 см и замена его свежим</p> <p>3. Мокрая дезинфекция в парнике, теплице раствором медного купороса</p> <p>4. Вторичная дезинфекция помещения теплицы перед началом вегетации путем сжигания серы. Продолжительность дезинфекции — 102 суток</p>	<p>Медный купорос 50 г на 10 л воды</p> <p>Сера комковая (100 г на 1 м<sup>3</sup> помещения) или серные шашки (50 г на 1 м<sup>3</sup> помещения)</p>

Вирусные болезни		1. Замачивание семян перед посевом (20 мин) с последующим промыванием и просушиванием до сыпучести	Раствор для промывания — 1—1,5 г марганцовокислого калия на 10 л воды
Антракоз (грибковое заболевание, развивается при повышенной влажности воздуха и почвы: дождь, роса, неумеренные поливы; гриб зимует на растительных остатках, распространяется семенами)	На листьях огурцов — желтоватые пятна; на плодах, стеблях, черешках — розоватые пятна в виде язв (часто слияние этих пятен)	1. Удаление, сжигание или глубокое заделывание в почву растительных остатков 2. Опрыскивание поврежденных растений 1%-ной бордоской жидкостью	
Мучнистая роса (эта инфекция накапливается при ежегодном выращивании огурцов на одной и той же грядке,	Появление в июле—августе на листьях белого налета, побеление листьев (как будто обсыпаны мукой), их засыхание и отмирание	1. При появлении первых признаков мучнистого налета — опрыскивание листьев с двух сторон раствором коровяка рано утром или вечером в теплую погоду (лучше из опрыскивателя с мелким распылением)	Жидкий коровяк 1 л, мочевины 1 ст. л. на 10 л теплой (25 °C) воды
болезнь быстро развивается при пониженной температуре и поливе холодной водой)		2. Опыление растений с помощью мешочка из трехслойной марли днем в солнечную погоду (23—28 °C) при закрытых дверях теплицы. Огурцы на открытой грядке после опыления прикрывают пленкой на 2 часа 3. Опрыскивание раствором медного купороса и зеленого мыла при первых признаках болезни с повторением опрыскивания при необходимости через 6—7 дней. Убранные плоды тщательно моют 4. Опрыскивание растений раствором марганцовокислого калия 5. Опрыскивание препаратом «топаз» (самый эффективный и надежный способ) с помощью опрыскивателя с мелким распылением: а) 1-е опрыскивание — в фазе 8—10-го настоящего листа; б) 2-е опрыскивание — в начале цветения (примерно через 10—12 дней после первого)	Молотая сера мелкого помола  Медный купорос 7 г, мыло 100 г на 10 л воды  1,5 г на 10 л воды  1 ампула (2 мл) на 8—10 л воды комнатной температуры
Ложная мучнистая роса (поражение растений в любой фазе его развития, в основном в период плодоношения (июль—август); инфекция в почве сохраняется до 7 лет	На листьях — многогранные маслянистые пятна зеленого цвета, в течение недели увеличивающиеся в размерах. Листья приобретают коричневый цвет (как будто после ожога) и засыхают через 2—3 дня	1. При первых признаках заболевания — прекращение поливов и подкормок на 6—7 дней 2. После этого времени — опрыскивание растений раствором поликарбацина (25 °C) или хлорокиси меди. Можно sprysнуть раствором сыворотки 3. После обработки — срочное и быстрое проветривание теплицы без снижения в ней температуры (днем — 20—25 °C, ночью — 18—22 °C)	Сыворотка 3 л, медный купорос 1 ч. л. на 7 л воды



		<p>4. Обработка грядки (после гибели растений или после уборки зараженных растений) раствором медного купороса: обильное опрыскивание растений и (через сутки!) уборка с грядки и сжигание ботвы с корнями</p> <p>5. Исключение посевов огурцов (на следующий год) после огурцов, кабачков, патиссонов и др. тыквенных культур</p>	<p>Медный купорос 3 ст. л. на 10 л воды</p>
<p><b>Прикорневая гниль</b> (развитие болезни при резких перепадах дневных и ночных температур, чрезмерной увлажненности в теплице, подсыпка к корням холодной земли, высокой концентрации удобрений при подкормке)</p>	<p>Увядание листьев и последующее засыхание всей плети. Пожелтение и растрескивание стебля у самых корней (обнаруживается при отгребании земли от стебля)</p>	<p>1. Немедленное удаление из теплицы и сжигание сильно зараженных листьев или целых растений</p> <p>2. Полив лунки после удаления зараженных растений раствором медного купороса</p> <p>3. Для остановки болезни — присыпка прикорневой части стебля толченым древесным углем, древесной золой или мелом</p> <p>4. Обработка пораженной части стебля (12 см от корешка) кисточкой, смоченной в растворе медного купороса (или хлорокиси меди, или поликарбацина) с добавлением мела (либо извести-пушонки, либо древесной золы). Землю от стебля отгрести до корешков</p> <p>5. Посадка рассады огурцов без заглубления в почву</p> <p>6. Исключение окучивания огурцов в течение летнего периода</p>	<p>Медного купороса 2 ст. л. на 10 л воды</p> <p>Медный купорос, хлорокись меди или поликарбацин 1 ч. л., мел 3 ст. л. на 0,5 л воды</p>

		<p>7. Нельзя допускать распыления струи воды при поливе: полив только почвы, а не большого стебля. Почва не должна закрывать заболевшую часть стебля</p> <p>8. Полив огурцов только теплой водой (24—25 °С) и обязательно утром, до 11 часов</p>	
<p><b>Серая гниль</b> (развитие болезни при ночных понижениях температуры, поливе холодной водой, загущенности растений, плохой вентиляции в парнике)</p>	<p>Ослизняющиеся серые пятна на стеблях, особенно у разветвлений, в пазухах листьев</p>	<p>1. Нельзя сажать огурцы слишком густо</p> <p>2. Удаление пустоцветов — они загнивают</p> <p>3. Присыпка (опудривание) пораженных мест растения толченым древесным углем, древесной золой или смесью медного купороса и древесной золы</p> <p>4. Проветривание растений от высокой влажности и временное прекращение поливов</p> <p>5. Исключение поливов по растениям</p> <p>6. Удаление и сжигание сильно поврежденных побегов</p>	<p>Смесь: медный купорос 1 ч. л., зола 1 стакан</p>
<p><b>Бурая (оливковая) пятнистость</b> (развитие болезни — при поливе холодной водой методом дождевания, при высокой влажности, резком и частом</p>	<p>Появление на плодах язвочек бурого цвета с выделением жидкости, распространение язвочек по поверхности всего плода. Гибель урожая вместе с растением в течение недели. Причины заболевания:</p>	<p>1. При первых признаках заболевания — прекращение поливов на 5—6 дней, проветривание теплицы, в прохладный период поддержание в теплице температуры днем 20—25 °С, ночью — 18—20 °С</p> <p>2. Двукратное опрыскивание растений и плодов (только из опрыскивателя!) раствором поликарбацина (или хлорокиси меди) или 1%-ным раствором бордоской жидкости с интервалом 5—6 дней (в теплую погоду, до 11 часов)</p>	<p>Раствор поликарбацина, хлорокиси меди, бордоской жидкости 1 ст. л.,</p>

снижении температуры до 10—13 °С, при сквозняке)	плохая дезинфекция почвы и кровли теплицы, оставление на грядках растительных отходов и плодов после уборки урожая		молоко (для прилипания) 1 стакан на 10 л воды
--	--	--	---

**ТОМАТЫ**

Проволочники (личинки жуков-щелкунов — желтого цвета, длиной до 20 мм, очень плотные)	Повреждение корневой системы, прогрызание ходов внутри стебля	1. Закапывание на глубину 10—12 см в почву за 3—4 дня до посадки томатов кусочков сырого картофеля, моркови или свеклы, нанизанных на палочки длиной 16—18 см, с последующим (через 2—3 дня) их вытаскиванием из почвы и сжиганием вместе с накопившимися проволочниками 2. Сбор личинок при перекопке почвы 3. Известкование кислых почв и внесение минеральных удобрений в почву	
Медведка (развивается в сырых местах, на хорошо увлажненных, богатых перегноем почвах)	Поражает корни и корнеплоды томатов, огурцов, свеклы, капусты, моркови, картофеля	1. Полив в каждую норку (гнездо) медведки острых растворов по 0,5 л 2. Медведка — насекомое бурого цвета, длиной до 50 мм. Ее гнезда — в почве на глубине 10—14 см	Растворы: 1-й: острый перец 150 г на 10 л воды; 2-й: столовый уксус 1—2 стакана на 10 л воды

Подгрызающие совки (гусеницы длиной 30—40 мм землисто-серого, бархатисто-черного цвета)	Подгрызенные гусеницами стебли, листья и их черешки у всех овощных растений, особенно у капусты, томатов и огурцов	1. Уничтожение сорняков, глубокая перекопка почвы, сбор гусениц вручную 2. Опрыскивание раствором мелко нашинкованной цветущей полыни и древесной золы (после остывания настоя, его размешивания и процеживания)	Полынь 300 г, зола 1 стакан, жидкое мыло 1 ст. л. на 10 л кипятка
Тля, трипс, белокрылка	Поражение листьев	1. Опрыскивание вегетирующих растений при появлении вредителей, но не позднее, чем за 3 дня до сбора урожая. Тщательное промывание убранных плодов	Карбофос 30%-ный: 20 г на 10 л воды
Вершинная гниль (развивается при недостатке влаги, повышенном содержании азота в почве и недостаточном содержании кальция)	Появление на зеленых плодах вдавленных пятнышек: сухих, черных и блестящих или водянистых с гнилостным запахом	1. Регулярные поливы, особенно в жаркую погоду 2. Опрыскивание зараженных кустов раствором кальциевой селитры 3. Сжигание заболевших плодов	Кальциевая селитра 1 ст. л. на 10 л воды

<p><b>Фитофтороз</b> (грибковое заболевание, в основном сортов открытого грунта. Развивается болезнь при дождливой погоде и высокой влажности воздуха)</p>	<p>На плодах — коричневые твердые расплывчатые пятна, пронизывающие мякоть. Внутренней ткани пятна светло-коричневые, на листьях — коричневатые-красные. Гибриды, более устойчивые к болезни: Русич, Дружок, Золотой рог, Гамаюн и др.</p>	<p>1. <i>1-я обработка:</i> опрыскивание рассады через три недели после ее посадки раствором марганцовокислого калия (вечером)</p> <p>2. <i>2-я обработка:</i> опрыскивание растений раствором хлорокиси меди и жидкого мыла через 12 дней после первого опрыскивания</p> <p>3. <i>3-я обработка:</i> опрыскивание растений при зацветании 3-й цветочной кисти раствором пропущенного через мясорубку чеснока по 0,5 л на 1 м<sup>2</sup></p> <p>4. При первых признаках болезни — опрыскивание вегетирующих растений 1%-ным раствором бордоской жидкости (или раствором хлорокиси меди) с повторением по мере необходимости через 10—12 дней. Последний срок обработки — за 15 дней до уборки урожая</p> <p>5. Хорошие результаты дает подкормка рассады фосфорно-калийными удобрениями и опрыскивание растений 0,5%-ным раствором медного купороса</p>	<p>Марганцовокислый калий 1,5 г на 10 л воды</p> <p>Хлорокись меди 1 ст. л., мыло 1 ч. л. на 10 л воды</p> <p>Чеснок 1 стакан, марганцовокислый калий 1 г на 10 л теплой (25 °С) воды</p> <p>Хлорокись меди — 1 ст. л. на 10 л воды</p>
--	--	--	---

<p><b>Бурая пятнистость, или листовая плесень.</b> Особенно поражает листья томатов, выращиваемых в теплице. Споры гриба переносятся на здоровые кусты при проливе, на одежде людей, сохраняются в почве, на опавших листьях и т. д.</p>	<p>На нижней стороне листьев — буро-коричневые пятна с бархатистым серым налетом. Листья засыхают, растения гибнут</p>	<p>1. При первых признаках болезни — снижение влажности воздуха (прекращение поливов)</p> <p>2. Недопущение поливов холодной водой</p> <p>3. Поддержание в теплице нормальной температуры</p> <p>4. При появлении плесени — опрыскивание растений раствором коллоидной серы (или поликарбацина, или медного купороса) и жидкого мыла</p> <p>5. Выращивание современных сортов и гибридов томатов, устойчивых к этой болезни</p>	<p>Сера 3 ст. л. (или поликарбацид 1 ст. л., или медный купорос 1 ст. л.) и мыло 1 ст. л. на 10 л воды</p>
<p><b>Мозаика</b> (вирусное заболевание: поражает растения и в теплице, и в открытом грунте)</p>	<p>Желтовато-зеленые пятна (чередование светлых и темных пятен), скручивание и морщинистость листьев. Растения слабо плодоносят, желтеют и засыхают</p>	<p>1. Удаление и сжигание пораженных растений</p> <p>2. Протравливание семян перед посевом в течение 25—30 мин</p> <p>3. Во избежание заражения — полив рассады раствором марганцовокислого калия 2—3 раза через 20 дней</p> <p>4. Еженедельная профилактическая обработка рассады раствором обезжиренного молока с мочевиной</p>	<p>Марганцовокислый калий — 1%-ный раствор (1 г на 10 л воды)</p> <p>Молоко (обрат) 1 л, мочевина 1 ч. л. на 10 л воды</p>

		<p>5. Выбор на рассаду двух- и трехгодичных семян, меньше подверженных заболеванию</p> <p>6. При пасынковании — исключение касания пальцами сока растений (болезнь переносится с соком)</p> <p>7. Посев семян (сортов для открытого грунта) прямо в питательные горшочки без пикировки</p> <p>8. Надежный способ избавления от этой болезни — выбор устойчивых к болезни сортов и ранние посевы</p>	
Белая пятнистость (поражает листья, черешки, стебли) очень редко плоды. Заболевание обычно распространяется с рассадой	Белые пятна на листьях томатов, листья буреют, засыхают и отмирают еще до образования плодов	<p>1. Тщательное уничтожение растительных остатков</p> <p>2. Снятие и удаление из парников верхнего слоя почвы с остатками больных листьев</p> <p>3. Опрыскивание рассады за две недели до высадки 1%-ной бордоской жидкостью или 0,5%-ной хлорокисью меди</p> <p>4. Опрыскивание растений через 2 недели после высадки в грунт теми же растворами, что и п. 1 (см. выше)</p>	
Бактериальный рак (чаще всего встречается на томатах, выращиваемых на песчаных почвах; распространяется с зараженными семенами и через почву с растительными остатками, при пасынковании с соком больного растения, проникая через механические повреждения)	На листьях и плодах — различные пятнистости, на черешках, жилках листьев, стеблях и плодоножках — язвочки. Развитие болезни медленное: сначала увядание дольки листа, затем — всего листа, на пораженных частях — темные полоски, переходящие в разрывы ткани. На плодах — белые, с темными трещинами в центре, пятна. У покрасневших плодов пятна желтоватые с темной серединой и светлым ореолом вокруг пятна	<p>1. Своевременное уничтожение больных растений</p> <p>2. Замена почвы в парниках</p> <p>3. Удаление пораженных болезнью кустов перед пасынкованием</p>	

Стрик (вирусное заболевание; распространяется с соком больного растения, особенно при пасынковании при температуре воздуха не выше 20 °С)	На листьях — темные пятна неправильной формы, со временем светлеющие. Засыхание листьев, хрупкость и ломкость растений. На плодах — углубленные коричневые пятна, деформация и растрескивание плодов	1. Снижение заболевания стриком — при внесении в почву азотнокалийных удобрений 2. Протравливание семян перед посевом в растворе марганцовокислого калия 20—30 мин и последующее их промывание 3. Раннее, как только можно, высаживание рассады на постоянное место 4. Недопущение загущенных посадок 5. Удаление больных растений вместе с комом земли, подсыпание в лунку незараженной почвы	
Фузариоз (болезнь, вызываемая паразитическими грибами)	Увядание растений	1. Обязательная смена старого грунта на новый	
Вирусные болезни		1. Замачивание семян перед посевом (20 мин) с последующим промыванием и просушиванием до сыпучести	Раствор для промывания: 1—1,5 г марганцовокислого калия на 10 л воды
Все болезни		1. Дезинфекция культивационных помещений в конце сезона и перед началом вегетации растений раствором медного купороса (опрыскивание по старым растениям, по почве, по кровле)	Медный купорос 1 стакан на 10 л воды

1	2	3	4
Тля (питается соком растений)	Повреждение листьев, стеблей, цветков и увядание растений	1. Опрыскивание растений до и после цветения (во время плодоношения опрыскивать нельзя!) 2. Опрыскивание (с утра!) растений раствором древесной золы или табачной пыли	Карбофос или кельтан 1 ст. л. на 10 л воды Зола (табачная пыль), 1 стакан на 10 л горячей воды; настоять сутки, размешать, процедить, добавить 1 ст. л. жидкого мыла
Паутинный клещ		См. раздел «Огурцы»	
Слизни голые		См. раздел «Картофель»	
Черная ножка (развивается при высокой влажности почвы и воздуха и при низкой температуре)	Прикорневой стебелек размягчается, утончается и загнивает	1. Поддержание в теплице нормальной температуры 2. Сокращение числа и нормы поливов 3. При появлении болезни — подсушивание и рыхление почвы, опудривание ее (подсыпание) древесной золой или пылью размельченного древесного угля	

Болезнь увядания (на разрезе стебля около корневой шейки — побуревшие сосудистые пучки)	Сбрасывание листьев растением и его увядание	1. Удаление с грядки и сжигание увядших растений 2. Рыхление почвы и редкие поливы (и только утром) 3. Исключение посадок перца и баклажанов на следующий год на это же место	
Сиреневые оттенки на плодах перца	Это не болезнь, а нарушение температурного режима (при температуре воздуха ниже 12 °С)	1. Укрытие растений полиэтиленовой пленкой или лутросилом	

#### ЛУК, ЧЕСНОК

Луковая муха (развивается в луке-севке и в луке-репке). В 3-й декаде мая личинки луковой мухи повреждают луковицу, одновременно	Желтовато-серый цвет листьев лука, их увядание и засыхание	1. <i>Меры профилактики:</i> а) прогрев посадочного материала при температуре до 45 °С в течение 20—24 часов; б) посадка и посев лука в ранние сроки; в) четырехкратное за время вегетации опыление грядки (сразу после отрастания перьев) одной из смесей	1-я смесь: табачная пыль, известь или зола — 1 : 1
---	--	--	---

растения поражаются стеблевой нематодой и шейковой гнилью		2-я смесь  г) после опыления через каждые 4—5 дней — рыхление почвы на глубину 2—3 см 2. <i>Другие меры</i> а) полив посадок лука раствором соли:  1-й полив — при высоте листьев 5—8 см; 2-й полив — через 3 недели после первого; б) опрыскивание (полив) растений и почвы табачным раствором;  в) полив растений 1%-ным хлорофосом; г) своевременное уничтожение больных растений	2-я смесь: древесная зола 100 г, табачная пыль 1 ст. л., молотый перец 1 ч. л. на 1 м <sup>2</sup>  Соль 1 стакан на 10 л воды  Табачная пыль 200 г на 2—3 л горячей воды. Настаивать 2—3 суток, долить воду до 10 л, добавить 1 ч. л. молотого красного перца и 1 ст. л. жидкого мыла
---	--	---	---

<p>Стеблевая (луковая) нематода (беловатые, нитевидные луковые червячки, проникающие в глубь молодых растений). Зимует в почве и в луковицах</p>	<p>Деформация и морщинистость пера с пожелтением прожилок. Растрескивание луковиц, разрушение донца луковиц лука и чеснока. Пожелтение и увядание растений. Загнивание луковиц при хранении, высыхание луковиц севка. Отставание в росте чеснока, пожелтение и засыхание листьев</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посадка лука и чеснока на прежнее место — через 3—4 года</li> <li>2. Известкование грядки осенью или за месяц до посадки известью-пушонкой, мелом или доломитовой мукой</li> <li>3. Полив почвы перед посадкой лука и чеснока раствором поваренной соли из расчета 3 л на 1 м<sup>2</sup></li> <li>4. Обработка чеснока и лука перед посадкой (весной и осенью) раствором поваренной соли путем погружения в него луковиц на 15—20 мин с последующим высаживанием их без промывки в чистой воде</li> <li>5. Подкормка ярового и озимого чеснока и лука на репку (в начале июня) сульфатом аммония по 4—5 л на 1 м<sup>2</sup></li> <li>6. Дополнительная подкормка лука и чеснока, высаженных весной, этим же раствором через 10 дней после всхода посевов (для устойчивости к вредителям)</li> <li>7. Замачивание перед посадкой мелких луковиц в горячей (50 °C) воде в течение 5 мин с последующим их охлаждением холодной водой</li> <li>8. Замачивание семян лука в течение 1 часа в теплой (18—20 °C) воде, затем 5—10 мин в горячей (50 °C) воде</li> </ol>	<p>Известь-пушонка — 2 стакана на 1 м<sup>2</sup> почвы Соль 3 ст. л. на 10 л воды (для обработки почвы) Соль 3 ст. л. на 5 л воды (для обработки луковиц)</p> <p>Сульфат аммония 2 ст. л. на 10 л воды То же</p>
--	--	--	---

<p>Ложная мучнистая роса (развитие болезни во влажную теплую погоду). Источники инфекции — зараженные многолетние лук и растительные остатки</p>	<p>Бледно-зеленые пятна на листьях лука, позднее переходящие в серовато-фиолетовый налет. Пожелтение и отмирание верхушек листьев (пера)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посадка лука и чеснока на прежнее место через 3—4 года (чередование культур)</li> <li>2. Удаление за пределы участка и уничтожение всех пораженных растений</li> <li>3. По окончании уборки урожая — глубокая перекопка почвы с добавлением в нее небольшого количества золы и гашеной извести</li> <li>4. Направление грядки лука — с севера на юг для лучшего освещения солнцем</li> <li>5. Избежание загущенных посадок севка и посева семян чернушки и засорения их сорняками</li> <li>6. Прогрев севка перед посадкой при температуре 30—35 °C в течение 8—10 часов</li> <li>7. Опрыскивание листьев лука при их высоте 10—12 см раствором хлорокиси меди и жидкого мыла</li> <li>8. При появлении болезни — исключение поливов и подкормок азотными удобрениями</li> <li>9. Проведение уборки урожая — при наличии зеленых листьев и оформившихся луковиц</li> <li>10. После уборки урожая — обрезание и сжигание листьев и просушивание луковиц на солнце до 12—14 дней</li> <li>11. Во время роста лука — периодические осмотры посевов и уничтожение больных растений</li> </ol>	<p>По 1 ст. л. каждого препарата на 10 л воды</p>
--	--	---	---

		12. Опрыскивание семенников 1%-ной бордоской жидкостью с добавлением снятого молока (обрата)	
<b>Шейковая гниль</b> (грибковое заболевание, гриб на луковичках, растительных остатках) в почве сохраняется до следующего года	Серые вдавленные пятна около шейки луковички, переходящие при хранении на чешую и донце луковички	1. Уборка лука и чеснока в сухую солнечную погоду 2. Просушивание головок на воздухе при температуре 25—26 °С около 12 дней, потом еще три дня при температуре 30—35 °С 3. Опыливание луковичек мелом перед закладкой их на хранение 4. Посев и посадка лука в ранние сроки, своевременная его уборка	
<b>Черная плесень</b> (грибковое заболевание, развивается при хранении чеснока и лука и при повышенной температуре, поражает незрелые и плохо просушенные головки лука и чеснока)	Высыхание у пораженных луковичек верхних сочных чешуй. Полное высыхание севка и чеснока	1. Хорошее просушивание головок лука и чеснока при уборке урожая 2. Правильное их хранение 3. Дополнительная просушка пораженных головок 4. Опудривание их мелом при закладке на хранение	

<b>Ржавчина лука и чеснока</b> (грибковое заболевание — поражает листья, сохраняется на растительных остатках, на многолетних сортах лука)	На листьях — слегка выпуклые светло-желтые подушечки, позднее — черные	1. Прогревание головок лука-севка перед посадкой 8—10 часов при 40 °С 2. Прогревание посадочного материала (30—35 °С) перед закладкой на хранение 3. Соблюдение севооборота	
<b>Фузариоз</b> (грибковое заболевание)	Размягчение донца и отмирание корней, коричневатость на листьях и полное их отмирание, усыхание растений и луковичек	1. Пользование здоровым посадочным материалом 2. Соблюдение севооборота 3. Полив почвы перед посадкой раствором медного купороса 4. Сбор и уничтожение пораженных растений	Медный купорос 1 ст. л. на 10 л воды
<b>Бактериальное заболевание чеснока</b> (поражает сочную ткань озимого чеснока, большие зубки плохо укореняются, плохо перезимовывают, посадки разрежены, низкая урожайность)	Коричневые и бурые язвочки на голых зубках чеснока. Пожелтение кончиков листьев	1. Протравливание зубков перед посадкой и в растворе медного купороса и поваренной соли 2. Использование здорового посадочного материала 3. Быстрая просушка головок чеснока на солнце после его уборки (или тепловым способом под навесом)	Медный купорос 1 ст. л., соль 0,5 стакана на 10 л воды

1	2	3	4
<b>Увядание и аскохитоз</b> (грибковое заболевание бобовых, плодовых культур и др.)	На растениях — пятна различной окраски, листья и побеги засыхают, у бобов ломаются стебли	1. Выдерживание семян перед посадкой в теплой (25—30 °С) воде 4,5 часа, а затем в горячей (50 °С) воде — 5 мин	
<b>Тля бобовая</b> (поражает верхушки бобов)	Угнетенный вид растения, снижение урожая	1. Опрыскивание растений при появлении тли с повторением по мере необходимости 2. Срывание поврежденных верхушек бобов и удаление с участка (если опрыскивание не помогло)	Жидкое мыло 200 г, табачная пыль 100 г на 10 л воды



## **Профилактические меры борьбы с вредителями и болезнями овощных культур**

1. Своевременное удаление с участка и уничтожение растительных остатков, которые могут быть повреждены вредителями и болезнями.
2. Правильное чередование культур на участке.
3. Соблюдение правил агротехники: поддержание умеренной влажности почвы, хорошей обеспеченности овощных растений элементами питания (азот, калий, фосфор и др.).
4. Соблюдение сроков проведения тех или иных приемов агротехники. Например, при раннем посеве репа и редис меньше повреждаются крестоцветными блошками.
5. Проведение опыливания почвы и опрыскивания растений в тихую, безветренную погоду.
6. Повторение опыливания и опрыскивания растений сразу после дождя.
7. Отмена опрыскиваний в очень жаркую погоду во избежание ожога растений.
8. Проведение обработки посевов и посадок овощных культур в утренние часы или перед заходом солнца.
9. Проведение ручного сбора вредителей и уничтожение их яиц, личинок.
10. Использование в борьбе с вредителями овощных культур насекомых-хищников (златоглазка, семиточечная божья коровка, муха-сирфа, муравьи и др.).
11. Выращивание на участке цветущих растений, привлекающих полезных насекомых (пчел, шмелей и др.).
12. Высеивание в междурядьях овощных культур растений-инсектицидов, отпугивающих своим запахом вредителей (ноготки, ромашка, табак и др.).
13. Изготовление и развешивание на участке скворечников и кормушек для привлечения полезных птиц (скворцов, синиц и др.).

## **Состав и свойства почвы**

Легкие почвы: песчаные и супесчаные

Супесчаные почвы хорошо пропускают воду, а вместе с водой в нижние слои почвы вымываются и элементы питания. Эти почвы быстро прогреваются. Основные направления в улучшении этих почв - создание структуры, повышение влагоемкости и плодородия.

Внесение больших доз минеральных удобрений на этих почвах создает чрезмерно высокую концентрацию элементов питания, что вредно для растений, особенно в начальный период их роста.

Наилучший способ повышения плодородия легких почв - внесение органических удобрений: осенью - 10-12 кг/м<sup>2</sup> на глубину 25-30 см, весной - 2-3 кг/м<sup>2</sup> на глубину 15-20 см.

На хорошо окультуренной почве количество органических удобрений можно уменьшить в два раза.

Для улучшения механического состава песчаных почв хорошим приемом является глинование (добавление глины): на 1 кв. м песчаных почв вносят до 30 кг глины под перекопку на глубину 25-30 см. Эта трудоемкая операция дает долговременный эффект.

На легких почвах (легкие суглинки и супесь) лучше выращивать картофель, морковь и зеленые овощи.

Средние почвы: легко- и среднесуглинистые

Суглинистые почвы наиболее пригодны для возделывания большинства овощных культур. Однако и эти почвы нуждаются в регулярном пополнении элементами питания для сохранения и повышения плодородия.

Тяжелые почвы: тяжелосуглинистые и глинистые

В глинистых почвах мало воздуха, много воды, однако только небольшую ее часть растения могут использовать. Эти почвы, как правило, дренированы. При недостатке влаги на почве образуется прочная корка. Жизнедеятельность организмов ослаблена в результате малого количества воздуха.

Для улучшения физических свойств этих почв вносят органические удобрения 6-8 кг/м<sup>2</sup>, а при повышенной кислотности почву известкуют.

Механический состав глинистых почв можно улучшить путем пескования - внесения в почву до 30 кг песка на 1 м<sup>2</sup>.

На средних и тяжелых суглинках лучше всего выращивать капусту, свеклу и горох.

Способ определения механического состава почвы

Для определения механического состава почвы необходимо взять немного почвы, смочить ее, хорошо размешать и раскатать ладонями в шнур, который затем свернуть в колечко. Толщина шнура и диаметр колечка должны быть около 3 мм.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ПОЧВЫ

Песчаная почва	Легкий суглинок	Средний суглинок	Тяжелый суглинок	Глинистая почва
Почва в шнур не раскатывается	Почва дробится при раскатывании в шнур	Почва скатывается в сплошной шнур, но кольцо при свертывании распадается	Почва образует сплошной шнур и кольцо с трещинами	Почва образует сплошной шнур и цельное кольцо

#### КИСЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ

Овощные культуры, растущие на различных почвах	Растения-индикаторы, растущие на различных почвах	Определение кислотности по лакмусовой бумажке	Известкование почвы
1	2	3	4
Кислотность почвы — сильно-кислая. Показатель кислотности — pH 3—4			
Томаты, шавель, картофель, ревень		Красный цвет	На 1 м <sup>2</sup> почвы — 100—400 г извести (в зависимости от кислотности почвы) или 0,5—0,6 кг/м <sup>2</sup> золы, осенью — под перекопку, весной — в лунку

Кислотность почвы — кислая. Показатель кислотности — pH 4—5			
Морковь, репа, редька, редис, петрушка, кабачки, горох, цикорий	Конский шавель, полевой хвощ, мокрица (звездчатка), пикульник, подорожник, иван-да-марья, осока	Розовый цвет (средне-кислая почва)	
Кислотность почвы — слабокислая. Показатель кислотности — pH 5—6			
Огурцы, дыня, лук-порей, цветная капуста, салат, тыква, брюква	Вьюнок полевой, мать-и-мачеха, пырей ползучий, ромашка непахучая, бодяк огородный	Желтый цвет	
Кислотность почвы — нейтральная. Показатель кислотности — pH 6—7			
Овощные культуры, растущие на различных почвах	Растения-индикаторы, растущие на различных почвах	Определение кислотности по лакмусовой бумажке	Известкование почвы
Капуста белокочанная, лук, столовая свекла, сельдерей, шпинат, перец, пастернак, баклажаны, чеснок, хрен	То же	Зеленовато-голубой цвет — почва близка к нейтральной, синий цвет — нейтральная	

Кислотность почвы — щелочная Показатель кислотности — рН 7—8			
Кислотность почвы — сильнощелочная — Показатель кислотности — рН 8—9			
Примечание: проверка кислотности почвы проводится с помощью прибора Алямовского или лакмусовой бумажкой			

#### ПОТРЕБНОСТЬ В УДОБРЕНИЯХ НА СЕЗОН

Удобрения	Потребность на сезон на 6 соток, кг	Область применения с высоким эффектом	Способ применения
1	2	3	4
<b>1. МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ</b>			
Нитрофоска	2	Все культуры и почвы	Внесение в почву перед посевом овощных культур — 50—60 г/м <sup>2</sup> , для корневых подкормок — 20—30 г на 10 л воды
Суперфосфат или нитроаммофоска	2	То же	Под основную перекопку — 50—100 г/м <sup>2</sup> , для подкормки — настой 2—3 суток в воде
Мочевина (карбамид) или кристаллин	1	Все культуры. Преимущественно нейтральные и производственные почвы	Внекорневые подкормки по 15—20 г на 10 л воды — 1 раз в 10 дней
Сульфат калия	1	Культуры, чувствительные к хлору. Все почвы, особенно в засушливой зоне, и склонные к засолению	Под основную перекопку — 20—40 г/м <sup>2</sup> , для подкормки — 10—20 г/м <sup>2</sup>
Кальциевая селитра (нитрат кальция)	0,5	Все культуры. Преимущественно кислые почвы	Под перекопку и для подкормки — 20—30 г/м <sup>2</sup>
Сернокислый магний	0,5	См. указание на упаковке	См. указание на упаковке
<b>2. МИКРОУДОБРЕНИЯ</b>			
Медный купорос (сульфат меди)	0,5	Все культуры. Торфяные, песчаные, дерновые почвы	2—2,5 г/м <sup>2</sup> в смеси с минеральными удобрениями для равномерного распределения в почве
Железный купорос	0,5	Все культуры и почвы при отсутствии железа в почве (когда у растений желтые листья, т. е. хлороз)	Опрыскивание растений раствором — 5—10 г на 10 л воды
Марганцовокислый калий (марганцовка)	0,005—0,010 (5—10 г)	Все культуры и почвы	Раствор в воде от розового до красного цвета (протравливание семян, опрыскивание растений и почвы)
<b>3. ОРГАНИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ</b>			
Древесная зола	10	Все культуры и почвы	Под основную перекопку осенью и весной из расчета 50—200 г/м <sup>2</sup>

Горчица	0,5	То же	То же
<b>4. СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ (ПОДКОРМКИ)</b>			
Гумат натрия	3—5 пакетов	Обработка семян, луковиц, подкормка рассады и овощных культур	См. указание на упаковке
Агро-Л	1—2 пакета	То же	То же
Терра-Коттем	0,8—1,0	Все культуры и почвы. Повышает урожай в три-четыре раза. Семена или высаженная рассада с Терра-Коттем растут без дополнительного полива в течение месяца, им не нужны дополнительные подкормки в течение лета	1 ст. л. на 1 ведро почвенной смеси
Тизоль (экологически чистая быстрорастворимая подкормка)	1—1,5	Повышение устойчивости растений к пониженным температурам (заморозкам), снижение содержания нитратов в корнеплодах в 7—8 раз	Полив растений в период интенсивного роста и плодоношения раствором препарата по 2—3 л на 1 м <sup>2</sup> каждые 10—14 дней. Раствор: 100—150 г (0,5—0,6 стакана) на 10 л воды
Бизон (экологически чистая корневая и внекорневая подкормка)	0,05—0,07 (50—702)	Улучшение структуры почвы, снижение содержания нитратов, ускорение начала плодоношения, подавление бактериальных и грибковых заболеваний, повышение вкусовых качеств	Опрыскивание растений раствором (1—2 г на 10 л воды) или внесение в почву вместе с семенами (1—2 г/м <sup>2</sup> )

Характеристика применяемых удобрений  
Таблица

Характеристика удобрения	Применение	Норма внесения
1	2	3
<b>Навоз подстильный</b>		
Больше азота, фосфора и калия содержится в конском и овечьем навозе. Свежий навоз (особенно коровий) как удобрение лучше не вносить, так как он содержит большое количество семян сорняков. Чем лучше разложился навоз, тем больше прибавка урожая. Удобрительные свойства навоза сохраняются в почве несколько лет. Коровий навоз водянист, хуже согревается, тяжеловеснее. Действие его на рост овощных культур медленное, но равномерное и продолжительное. Овечий навоз для улучшения его качества лучше поливать навозной жижей. Свиной навоз — жидкий, кислый, медленно разлагается, беден кальцием. В него целесообразно добавлять известь (по 0,5 кг на 1 ц навоза) или до внесения в почву в течение 3—4 месяцев выдерживать в плотных кучах с добавлением 1 кг фосфоритной муки на 1 ц	Под ранние сорта картофеля и капусты навоз вносят при осенней перекопке почвы. Под поздние сорта картофеля и капусты допустимо внесение навоза при весенней перекопке (вспашке) почвы. По свежему, хорошо разложившемуся навозу, внесенному под весеннюю перекопку, лучше выращивать огурцы, кабачки, тыкву. На 2-й год после внесения навоза хорошо растут морковь, лук, зеленые культуры	В среднем — 4—6 кг/м <sup>2</sup>
<b>Навоз бесподстильный</b>		
Характеризуется высоким содержанием элементов питания. При осеннем и зимнем внесении возможны потери азота вследствие вымывания	Наиболее эффективен в том случае, когда он внесен весной и сразу же заделан в почву. Из не заделанного в почву навоза улетучивается часть аммиачного азота	В среднем 4—6 кг/м

Действие навоза, внесенного в больших дозах, продолжается на тяжелых глинистых почвах 8—10 лет, на легких песчаных — 3—4 года. Наиболее эффективный способ хранения — в хорошо уплотненном штабеле, переслоенном фосфоритной мукой или низинным проветренным торфом (торф и навоз — одинаковыми слоями)	Фосфор и калий растения хорошо усваивают из навоза в 1-й год его внесения. Азот из навоза растения усваивают главным образом в аммиачной форме	
<b>Перегной</b>		
Это ценное удобрение, особенно когда перегной свежий. В результате полного разложения навоза получают навозный перегной; при разложении листьев, ботвы и других растительных остатков — растительный перегной. Наиболее питательный — навозный перегной. Он представляет собой рыхлую землистую массу, при разложении до этого состояния навоз теряет до 70% первоначальной массы	Перегной целесообразнее использовать для земельных смесей при выращивании рассады, изготовления питательных горшков и кубиков	В среднем 2—3 кг/м <sup>2</sup>
<b>Птичий помет</b>		
Содержит больше питательных веществ (особенно голубиный и куриный), чем навоз крупного рогатого скота. Для лучшего сохранения азота в помете применяют торфяную подстилку или переслаивают его торфом, который впитывает влагу и поглощает аммиак. Сохранению азота в помете способствует также высушивание его на воздухе, при этом в помет добавляют торф или перегной, что сохраняет аммиак	При небольшом количестве помета его лучше использовать для подкормок овощных культур. Помет хорошо измельчают и в виде порошка рассыпают в междурядьях. При рыхлении помет тщательно смешивают с почвой, в противном случае он может вызвать ожоги растений. Доза для подкормок овощных культур — 30—50 г/м <sup>2</sup>	
Использование птичьего помета в больших дозах (больше 4 кг на 10 м <sup>2</sup> ) увеличивает содержание нитратов в овощных культурах, особенно в столовой свекле	Лучше применять помет в разведенном виде, но нельзя настаивать его в воде несколько дней во избежание потерь азота. Оптимальная концентрация раствора — 12—20 частей воды на 1 часть помета	Для удобрения в сыром виде — 0,4—0,5 кг/м <sup>2</sup> ; в сухом виде — 0,2—0,3 кг/м <sup>2</sup>
<b>Торф</b>		
Содержит много азота, но мало фосфора и калия. Однако азот в торфе малодоступен для растений. Различают торф низинный (менее кислый, в нем больше азота, извести и золы, pH 4,7—5,5), верховой (самый кислый, pH 2,8—3,5, его надо обязательно известковать) и переходный (извести и золы меньше, чем в низинном, поэтому он кислый)	При правильном приготовлении компосты из торфа по качеству не только не уступают навозу, но и значительно превосходят его. Перед компостированием торф нужно просушить и проветрить, т.е. 2—3 раза перелопатить	Низинный торф 4—8 кг/м <sup>2</sup>
<b>Сапропель (озерный или прудовой ил)</b>		
Это ценное удобрение, содержащее не только органические вещества, известь, азот, фосфор, калий, но и микроэлементы, витамины, биостимуляторы. Ил, заготовленный во время очистки или обмеления прудов, перед использованием перелопачивают для снижения влажности и удаления соединений, вредных для растений	Ил вносят в кислые дерново-подзолистые и в песчаные почвы из расчета 3—4 кг/м <sup>2</sup> , а также используют для приготовления компоста	
<b>Торфонавозный компост</b>		
Получают в результате послойной укладки торфа (20 см) и навоза (не менее 10 см)	Применяется как удобрение при перекопке почвы	3—4 кг (0,5 ведра) на 1 м <sup>2</sup>

Начинают и кончают укладку штабеля торфом. Каждый слой навоза и торфа пересыпают фосфоритной мукой из расчета 12—20 кг на 1 т компостируемой массы. В сухую погоду штабель 1 раз в 10 дней смачивают водой. По мере разложения компоста его перелопачивают. Для снижения кислотности при перелопачивании вносят известь или доломитовую муку (по 15—20 кг на 1 т компоста). В компост добавляют 5—7 кг/т калийных удобрений		
<b>Сборный компост</b>		
На приусадебном участке ботву, растительные остатки (если они не поражены килой или фитофторой), сухие листья, очистки, сорные растения (до обсеменения), опилки, стружки, дворовый и домовый мусор, золу, сажу и прочие отходы используют для приготовления сборного компоста. Площадку под компост утрамбовывают, устилают сухим торфом, измельченной соломой, сухими листьями, затем укладывают все имеющиеся отходы, переслаивая их торфом или землей. Для ускорения разложения и улучшения качества компоста в него добавляют навоз, навозную жижу, фекальный компост, фосфоритную муку (до 20 кг на 1 т компоста). Компост постоянно должен быть влажным, в сухую погоду его поливают водой, осенью или весной перелопачивают. Перед заморозками штабель укрывают землей, а затем сухими листьями, лапником (на 35—40 см) для предохранения от подмерзания, зимой на него набрасывают снег	Компост вносят под овощные культуры и картофель. При весенней перекопке компост разбрасывают по всему огороду. При посеве и посадке растений его вносят в борозды, грядки, лунки	То же
Хороший компост отвечает следующим требованиям: в зрелом компосте невозможно различить составляющие его компоненты; он имеет темный цвет; у него нет разнородных слоев; хорошо крошится; составляющие его частицы не крупнее 2 см, твердые частицы встречаются редко, как исключение; масса зрелого компоста имеет запах огородной земли, гнилостный, кислый и аммиачный запах свидетельствует о плохом качестве; компостная масса должна быть сухой; при плохом качестве компост мажется		
<b>Компост из травяной земли</b>		
Делают компосты и из листьев и травяной массы: их перекладывают навозом и поливают навозной жижей, потом добавляют 4 кг суперфосфата и 2 кг калийной соли на 1 м <sup>3</sup> . К травяной массе с кислых почв нужно добавить 3 г молотого известняка. Такой компост готов для применения через 6 мес. после закладки	Удобрение ранних овощных культур	0,5 ведра на 1 м <sup>2</sup> при перекопке почвы
<b>Листовая земля</b>		
Для приготовления такого компоста используют листья, которые за 2—3 года при периодическом перелопачивании превращаются в слегка сыпучую, при увлажнении темную массу. Любой хорошо приготовленный компост — полноценное удобрение с большим количеством органических и других элементов питания, а также микроэлементов	То же	То же

Древесные опилки		
Опилки можно вносить в почву в качестве удобрения, но они полезны лишь в случае хорошего их увлажнения раствором минеральных удобрений (перед внесением их в почву). Для этого в 10 л воды разводят 500 г огородной удобрительной смеси и 150 г мочевины или 220 г только мочевины. Можно использовать и мочу животных, разбавленную в 10 раз водой, а также свежий коровяк (3 л на 10 л воды). Ведро любого раствора достаточно для увлажнения трех ведер опилок	1. Для приготовления компоста 2. Внесение с осени в известкованную почву не более 5 ведер на 10 м <sup>2</sup> 3. Как рыхлящий материал к питательным смесям в теплицах, парниках, открытом грунте на тяжелых бесструктурных почвах для улучшения их физических свойств 4. Для мульчирования посевов и посадок овощных культур	
Дерновая земля		
Весной, как только поспевает почва, нарезают дерн толщиной 8—12 см и укладывают в штабеля. Нижний ряд кладут травой вверх, на него насыпают слой навоза, а при высокой кислотности добавляют 3—4 кг извести на 1 м <sup>3</sup> . Второй слой укладывают травой вниз. Сухую почву увлажняют навозной жижей. При завершении формирования штабеля его края несколько приподнимают для создания углубления с целью задержки атмосферной влаги	В овощеводстве для парников, теплиц и изготовления торфоперегнойных горшочков	

Домашние отходы		
Кухонные отходы, помои, бумага, тряпье, пыль, зола по содержанию элементов питания и удобрительным свойствам близки к навозу. Хорошо разлагаются домашние отходы с содержанием 30—40% бумаги и тряпья	Как биотопливо в парнике, где они хорошо рассыпаются и разлагаются. Перепревшие отходы применяют под любую культуру. Плохо разложившееся вносят в почву с осени под основную перекопку	
Солома		
Ржаная, пшеничная, овсяная солома и солома бобовых культур содержит 15% воды и около 85% очень ценного органического вещества для повышения плодородия почвы. В его составе: азот, фосфор, калий, кальций, магний, сера, бор, медь, марганец, молибден, цинк, кобальт	Лучше всего использовать в компостах или в виде соломенной резки с обязательной добавкой 4,5 кг аммиачной селитры или 7,5 кг сульфата аммония на 100 кг соломы, а также как биотопливо в теплицах	



### МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Характеристика удобрения	Применение	Норма внесения
1	2	3
<b>Азотные удобрения</b>		
<b>Мочевина</b> Мочевина (карбамид) — одно из лучших азотных удобрений, содержащее 46% азота. Хорошо растворяется в воде, при хранении слеживается	Под все культуры, преимущественно в нейтральные и известкованные почвы. Используется в качестве основного удобрения с заделкой в почву под лопату, а также для сухих, жидких и внекорневых подкормок	Как основное удобрение — 10—20 г/м <sup>2</sup> . В виде подкормки — 50 г на 10 л воды
<b>Кальциевая селитра</b> Кальциевая селитра (нитрат кальция, азотнокислый кальций) — щелочное удобрение с 17,5% азота. Хорошо растворяется в воде и легко усваивается растениями. Кальциевую селитру нельзя смешивать с простым суперфосфатом	Под все культуры, преимущественно в кислые почвы. В почву вносят в виде жидких подкормок. Особенно эффективны на кислых почвах	В сухом виде — 30 г/м <sup>2</sup>
<b>Фосфорные удобрения</b>		
<b>Суперфосфат</b> Растворяется в воде. Выпускается в виде порошка светло-серого цвета и гранул. Не повышает кислотности почвы. Гранулированный суперфосфат наиболее ценен, он хорошо раскисляется, обладает меньшей кислотностью и полнее усваивается растениями	Под все культуры и во все почвы, особенно нейтральные и щелочные. Внесение под основную обработку почвы осенью и при посеве в борозды, рядки, лунки, а также в виде жидких подкормок	В сухом виде — 40—60 г/м <sup>2</sup>
<b>Фосфоритная мука</b> Твердорастворимый порошок темно-серого или бурого цвета с 19—30% растворимой фосфорной кислотой. Используется в качестве основного удобрения. Разлагается постепенно, поэтому фосфор усваивается растениями в течение нескольких лет, повышая урожай. Нельзя вносить одновременно с известью. Известь лучше использовать на следующий год или при перелопачивании компоста. Фосфорные удобрения, нерастворимые в воде, в почве медленно переходят в усвояемые для растений формы, поэтому их нужно заделывать глубоко	Лучше использовать на кислых подзолистых почвах и выщелоченных черноземах с осени под глубокую перекопку (применяют редко). Целесообразно применять для приготовления различных компостов, особенно из торфа	В сухом виде — 30—40 г/м <sup>2</sup>
<b>Калийные удобрения</b>		
<b>Хлористый калий</b> Кристаллический порошок, белый с сероватым оттенком или розовый; содержит около 60% окиси калия. Хорошо растворяется в воде, но сильно слеживается, поэтому хранить его нужно в сухих помещениях	Применяют во все почвы и почти под все основные культуры, ограниченно под картофель, томаты и огурцы, которые чувствительны к хлору. Лучше вносить в почву с осени	В сухом виде — 15—20 г/м <sup>2</sup>
<b>Калийная соль</b> Смесь хлористого калия с сильвинитом и каинитом, которые образуют включения в виде крупинок красного цвета, отличающих это удобрение от хлористого калия. Содержит 30—40% окиси калия. Хорошо растворяется в воде. Смешивать калийную соль можно со всеми удобрениями, но незадолго до внесения в почву	Во все почвы и под малочувствительные к хлору культуры. Лучше вносить в почву осенью: хлор вымывается водой, калий хорошо поглощается почвой. На достаточно увлажненных почвах можно вносить рано весной при перекопке участка, а также в виде подкормок. Особенно эффективна подкормка свеклы	В сухом виде — 30—40 г/м <sup>2</sup>



<b>Сульфат калия</b> Белый, иногда серый кристаллический порошок с содержанием 48% окиси калия. Хорошо растворяется в воде. Можно смешивать со всеми минеральными удобрениями, но с азотными незадолго до внесения в почву	Во все почвы, но прежде всего в почвы, склонные к засолению. Лучше бесхлорное удобрение под все овощные культуры, чувствительные к хлору, в том числе и под картофель. Оно не только повышает урожай, но и улучшает качество продукции	В сухом виде — 20—25 г/м <sup>2</sup>
<b>Калийная селитра</b> Кристаллический порошок темно-серого цвета, содержит 44% окиси калия и 14% азота. Хорошо растворяется в воде	1. Применяют под все культуры, на всех типах почв 2. Вносят обязательно весной, чтобы не потерять легкодоступный азот 3. Незаменима для сухих и жидких подкормок в момент завязывания и формирования плодов (огурцы, томаты и др.)	В сухом виде — 25—30 г/м <sup>2</sup>
<b>Калимагнезия</b> Калимагнезия (сульфат калия — магния) — шенит. Кристаллический порошок с содержанием 28% калия и 9% магния. Растворяется в воде, не слеживается	Наиболее эффективна на всех легких песчаных и супесчаных почвах, бедных магнием. Как бесхлорное удобрение ее лучше использовать в основном под картофель, она повышает в нем содержание крахмала и витамина С	В сухом виде — 30—35 г/м <sup>2</sup>

<b>Зола</b> Зола — это минеральный остаток от сгорания органических веществ. Зола — хорошее фосфорно-калийное и известковое удобрение. Наибольшее количество элементов питания содержится в золе гречихи и подсолнечника, наименьшее — в золе торфа и каменного угля. Любую золу можно вносить в почву, за исключением карбонатных и других почв, имеющих щелочную реакцию. Наиболее богата элементами питания зола ботва картофеля, поэтому целесообразно после уборки картофеля сжигать ботву тут же на участке	Золу вносят под основную перекопку: дозы зависят от типа почвы, а также от потребности овощных культур в элементах питания. Зола эффективна при удобрении капусты, картофеля из-за отсутствия в ней хлора. Наибольшую пользу при внесении золы можно ожидать на подзолистых и тяжелых почвах, она снижает кислотность почвы. Особенно отзывчивы на золу картофель и корнеплоды. Золу используют и при приготовлении компостов	Под картофель и корнеплоды осенью и весной под перекопку вносят растительной золы 3 кг на 10 м <sup>2</sup> , древесной — 7 кг, торфяной — 10 кг
--	---	--

#### КОМПЛЕКСНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Характеристика удобрения	Применение	Норма внесения
1	2	3
<b>Аммофос</b>		
Фосфорно-азотное удобрение. Содержит 44—52% усвояемой фосфорной кислоты и 10—11% азота. Выпускается в виде гранул и порошка, не слеживается, хорошо растворяется в воде	Вносят под все культуры на всех типах почв. Его лучше вносить весной при посеве и посадках, когда нужно дать больше фосфора, чем азота, а также в виде подкормок в период вегетации	20—30 г/м <sup>2</sup>
<b>Диаммофос</b>		
Фосфорно-азотное удобрение с содержанием 46% усвояемой фосфорной кислоты и 18% азота. Не слеживается, легко растворяется в воде	Рекомендуется для внесения в нейтральную почву как основное удобрение до посева, при посеве и подкормках	То же
<b>Нитроаммофоска</b>		
Содержит все три основных элемента питания: азот, фосфор, калий (по 17% каждого). Безбалластное удобрение	Рекомендуется под все овощные культуры до посева, при посеве и для подкормок, независимо от вида почвы	50—60 г/м <sup>2</sup>
<b>Кристаллин (растворин)</b>		
Быстрорастворимое минеральное удобрение, содержащее азот, фосфор и калий соответственно: 10—20%; 2,2—17,5%; 17,5%; 8,3; 8,3—16,6%. Выпускается четырех марок	Лучше применять для подкормки растений	50—60 г/м <sup>2</sup>

Огородная, плодово-ягодная, цветочная смеси		
Удобрительные смеси — это комплексные, хорошо растворимые в воде бесхлорные удобрения. Особая ценность их — отсутствие осадка при растворении, а также ожогов на листьях и плодах	В качестве основного удобрения их лучше вносить весной	80—100 г/м <sup>2</sup>
	В виде жидких подкормок их вносят в период вегетации растений	20—40 г на 10 л (в зависимости от возраста растений)

#### МИКРОУДОБРЕНИЯ

Характеристика удобрения	Применение	Норма внесения
1	2	3
<b>Микроудобрения</b>		
Действующим веществом этих удобрений являются микроэлементы: бор, железо, марганец, цинк, медь и др., которые находятся в почве в незначительном количестве. Они активизируют биохимические процессы, протекающие в растениях	Микроудобрения используют при предпосевной обработке семян и в подкормках. Применять микроудобрения можно лишь в том случае, если есть твердое убеждение в недостатке микроэлементов в почве	
<b>Борная кислота</b>		
Содержит 17,1% основного элемента, водорастворима	Под все культуры и на всех почвах (особенно сильноизвесткованных). При недостатке бора в растениях — в виде некорневых подкормок	0,02%-ный раствор борной кислоты
<b>Сернистый марганец</b>		
Водорастворим	Применяют под все культуры на всех почвах, особенно на карбонатных и избыточно известкованных почвах. Семена перед посевом обрабатывают марганцем. Если обработка семян не дала должных результатов, то проводят некорневую подкормку растений	Раствор сернистого марганца 2,5 г на 10 л воды

<b>Сульфат цинка</b>		
Водорастворим. Семена растений замачивают в растворе сульфата цинка. При отсутствии результата обработки семян проводят внекорневую подкормку	Применяют под все культуры и на всех почвах, особенно на выщелоченных черноземах и засоленных сероземах	Раствор сульфата цинка — 2,5 г на 10 л воды
<b>Медные удобрения</b>		
Размолотые пиритные огарки и медный купорос. Медный купорос (сульфат меди) хорошо растворяется в воде, поэтому его с успехом применяют и для некоторых подкормок (1 г на 10 л воды)	Рекомендуется применять на осушенных торфяных, а также песчаных почвах под все культуры. Один раз в 5—6 лет осенью или весной вносят эти удобрения в почву	Пиритный огарок (темный порошок) — 500—600 г на 10 м <sup>2</sup> . Медный купорос — 10 г на 10 м <sup>2</sup>
<b>Железный купорос</b>		
53%-ный порошок, хорошо растворимый в воде. Малотоксичен для человека и домашних животных	Опрыскивание заболевших растений раствором железного купороса	Раствор — 5 г на 10 л воды

Содержание органических удобрений в ведре вместимостью 10 литров

Таблица

Удобрение	Вес, кг
Навоз конский на подстилке из опилок	5
Навоз конский свежий	8
Навоз коровий свежий	9
Навозная жижа	12
Птичий помет	5
Перегной	8
Торф проветренный	5
Дерновая земля	12
Компост	10

Содержание минеральных удобрений в разных объемах  
Таблица

Удобрение	Столовая ложка, г (15 см³)	Чайная ложка, г (5 см³)
Калийная селитра	18	6
Сернокислый аммоний	14	4
Мочевина	12	4
Суперфосфат порошковидный	17	6
Суперфосфат гранулированный	16	5
Фосфорная мука	26	9
Хлористый калий	14	5
Сернокислый калий	17	6
Калимагнезия	16	5
Удобрительная огородная смесь	14	5
Известь-пушонка	9	3
Зола древесная	8	3
Зола древесная в 1 стакане	100	-
Сульфат калия	18	6
Нитрофоска	15	5
Рост-1	15	5
Аммофос	16	5
Стимул-1	15	5

Особенности выращивания овощных культур

Картофель

1. Семенные клубни, прогретые и пророщенные на свету за месяц до посадки, быстрее дают всходы.
2. Для ускорения появления всходов клубни за 2 дня до посадки укрывают темной тканью и снижают температуру в помещении до 10-12 °С.
3. Яровизация - это предпосадочное проращивание семенных клубней в течение 30-40 дней при рассеянном свете и температуре 15-17 °С для ускорения появления всходов, начала клубнеобразования на 12-14 дней раньше и значительного повышения урожайности.
4. Посадку картофеля проводят в прогретую до 7- 8 °С почву на глубину 10 см (примерно в это время распускается береза и зацветает черемуха).
5. В сухое лето вместо окучивания применяют глубокое рыхление почвы не только вокруг куста, но и по возможности под ним.
6. На песчаных почвах - полный отказ от окучивания с заменой его рыхлением.
7. В сильно засушливые годы проводят рыхление и подсыпание к кустам почвы, взятой с края огорода, или подсыпание торфа или перегноя.

8. При плохом развитии ботвы - проведение подкормки (не позднее 30 июля) азотными удобрениями: аммиачной селитрой, сернокислым аммонием (1,5- 2 кг на 1 сотку), раствором коровяка (1 : 10) - 10 л на сотку или раствором мочевины, сернокислого аммония или кристаллина (1 ст. л. на 10 л воды) из расчета 1 л на 1 м<sup>2</sup> площади или по 0,5 л под куст.

9. На почвах, богатых гумусом, при буйном росте ботвы (до 1 м высоты) ее нужно прокатать пустой бочкой или нетяжелым катком и заделать в почву под 2- 3 куста горсть золы. Примятая ботва на следующий день поднимется, но будет забирать из почвы меньше питательных веществ, которые пойдут на образование клубней.

10. Загущенная посадка картофеля значительно снижает урожай. Во избежание этого пользуются мерной лентой: это шнур на длину грядки с узелками через 35- 40 см, привязанный к мерным палочкам длиной 60-70 см (расстояние между грядами).

11. При появлении массовых всходов иногда образуются пустые места. Предвидя это, на концах грядок во время посадки принятое расстояние между клубнями (35-40 см) уменьшают до 15-20 см, а потом излишние кустики на концах гряд выкапывают и пересаживают на место выпавших.

12. Одна из причин изнеженности всходов - посадка клубней с выросшими при хранении белыми длинными ростками. При подготовке к посадке такие ростки длиннее 3 см обламывают, а до 3 см оставляют, но за 5-7 дней до посадки такие клубни выкладывают на свет, чтобы они позеленели и окрепли.

13. При запоздалой посадке (после летнего Николы, т.е. 22 мая или даже в июне) картофель не успевает вырасти, его вегетационный период много больше, чем отведенное ему время. Лучший срок посадки - 10-15 мая.

14. При рыхлении и окучивании во избежание затаптывания взрыхленной почвы надо двигаться назад, а не вперед или идти вперед по соседней борозде.

15. При отсутствии или недостатке семенного картофеля можно использовать разрезанные клубни: их за 1-2 суток до посадки разрезают на части весом по 50- 70 г с 2-3 крепкими ростками подсушивают. Клубни со свежим разрезом могут загнить.

16. Непророщенные клубни обязательно провяливают: их раскладывают в сухом месте, не обязательно светлом, при температуре 14-16 °С на 8-10 дней.

17. Непророщенные клубни за 3-4 дня до посадки необходимо прогреть при температуре 35-45 °С для пробуждения почек и быстрого появления всходов.

18. Мелкий картофель высаживают в лунки по 3-4 штуки.

19. Для защиты от заморозков молодые растения окучивают, делают дыmlение, укрывают пленкой, рано утром опрыскивают водой.

20. Во избежание появления грибных заболеваний почву весной до перекопки обрабатывают раствором медного купороса или хлорокиси меди (1 ст. л. на 10 л воды) или 1%-ной бордоской жидкостью из расчета 0,5 л на 1 м<sup>2</sup>.

21. В фазе бутонизации и цветения (во время образования клубней) картофель требует наиболее интенсивного полива.

22. Для оттока питательных веществ из листьев и ускорения налива клубней делают внекорневую подкормку: опрыскивают ботву раствором суперфосфата (3 ст. л. на 10 л воды) в первой половине дня.

23. Для предотвращения бронзовости и морщинистости листьев проводят подкормку сульфатом калия или хлористым калием (2 ст. л. на 1 м<sup>2</sup>) или древесной золой (2 стакана на 1 м<sup>2</sup>).

24. Для задержки роста ботвы делают корневую подкормку раствором суперфосфата (3 ст. л. на 10 л воды) из расчета 0,5 л под куст.

25. Для усиления устойчивости клубней картофеля к заморозкам и болезням проводят подкормку по 0,5 л под куст раствором сульфата калия (2 ст. л. на 10 л воды) или древесной золы (2 стакана на 10 л воды).

26. Чрезмерное внесение азотных удобрений приводит к бурному росту ботвы, но не клубней.

27. Полное подсыхание ботвы указывает на то, что клубни уже созрели и можно начинать уборку.

28. Выкопанный картофель подсушивают в течение дня на участке, а к вечеру убирают в темное место. При длительном пребывании его на свету в нем образуется очень ядовитое вещество - соланин. Такой картофель в пищу употреблять нельзя.

29. После уборки семенной картофель (сортируют при уборке) рассыпают тонким слоем в сарае или под навесом, укладывая его на 8-10 дней на озеленение. Такие семена лучше хранятся, у них почти не бывает отходов.

30. Оптимальная температура хранения продовольственного картофеля - 2-3 °С при свободном доступе воздуха (срок хранения - 6-7 месяцев, но может храниться и до 9 месяцев).

31. Второй урожай картофеля можно получить, если ранний выкопать в июне. Кусты копают лопатой и с них обрывают все крупные клубни, а мелкие оставляют. Потом, наливая в лунку 0,5 ведра воды, эти кусты сажают прямо в лужу, тщательно расправляя корни. После этого растение окучивают, чтобы оно не упало. Через 5-6 дней кусты оживают. Почву поддерживают в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Один раз подкармливают нитроаммофоской и при необходимости поливают. К осени на каждом кусте бывает до 40 средних, мелких и даже крупных клубней. Многие из них идут на семена.

32. Нельзя под картофель вносить свежий навоз ни осенью, ни весной - это приводит к заболеванию картофеля, снижению урожая и плохому качеству клубней: они становятся водянистыми и невкусными.

33. Если на участках, предназначенных под картофель, растут хвощ, иван-чай, подорожник, то почву осенью известкуют: 1-1,5 стакана извести-пушонки или мела на 1 м<sup>2</sup>.

34. Картофель - светлюбивое растение, и при его затенении резко увеличивается рост ботвы в ущерб клубнеобразованию.

35. Для определения готовности почвы к посадкам берут с глубины горсть земли, сжимают ее в ком и бросают. Если ком равномерно развалится - почва готова, если останется целым - в почве еще много влаги, рассыплется - почва пересохла.

#### Морковь

1. Морковь плохо переносит закисленные почвы. При выращивании ее по свежему навозу у нее разветвляются корни и поздно созревают корнеплоды. Почву под морковь заправляют навозом в предшествующий год.

2. Почву перед посевом моркови необходимо прикатывать во избежание неровных всходов, так как при неровной поверхности мелкие семена будут неровно посеяны.

3. Если земля еще не готова к посеву, а замоченные семена начали уже прорастать, то их нужно убрать в холодильник (на нижнюю полку). В противном случае семена сильно израстутся и сеять их будет невозможно.

4. Для равномерного рассеивания семян моркови в грядке их смешивают с песком (1 : 5).

5. Моркови очень нужны своевременные прополка и прореживание. Промедление с прополкой приводит к выдергиванию вместе с сорняками культурных растений, а запаздывание с прореживанием - к недобору корнеплодов.

6. После второго прореживания между растениями оставляют 4-5 см. При больших промежутках корнеплоды чрезмерно израстутся, и их качество заметно ухудшится.

7. Поливают морковь по принципу: почаще, но понемногу.

От редких чрезмерных поливов растрескиваются корнеплоды.

8. Во время формирования корнеплодов необходимо проводить рыхление с окучиванием, чтобы головки корнеплодов были закрыты землей, иначе они на свету позеленеют, в них образуется алкалоид соланин, который при хранении проникает в весь корнеплод и делает его горьким.

9. Эффективность подкормок моркови повышается, если их проводить жидкими удобрениями или одновременно с поливом.

10. Корнеплоды, поврежденные морковной мухой, меняют окраску, становятся деревянистыми и безвкусными.

11. Для избавления от морковной мухи нельзя сажать морковь в затененные и влажные места: вблизи деревьев, на плохо продуваемых местах, рядом с водоемами. Посевы моркови рядом с луком и чесноком меньше поражаются этим вредителем.

12. Кроме того, при посеве моркови в тени корнеплоды получаются очень коротенькими (3-5 см) и урожай снижается в 2-3 раза.

13. Излишек влаги в почве вызывает заболевание корней моркови, поэтому на местах с близким залеганием грунтовых вод грядки делают высотой не менее

30-35 см.

14. Наибольший прирост корнеплодов моркови (более одной трети от общего урожая) происходит в период с 1 по 20 сентября. Прирост корнеплодов заканчивается при температуре воздуха днем около 6 °С.

15. Посев моркови под зиму проводят перед последними заморозками (в Подмосковье - 1-я декада ноября). Края гряд делают отлогими, иначе они могут обвалиться.

16. Озимая морковь должна идти на питание в течение лета. Она непригодна для дальнейшего хранения: оставленная до осени, она перерастает и растрескивается.

#### Свекла

1. По биологическим особенностям свекла схожа с морковью, но более теплолюбива, поэтому высаживают ее много позже моркови, а также не рекомендуют высевать ее под зиму.

2. При температуре почвы 8-10 °С всходы свеклы появляются через 14 дней, при температуре 16-17 °С - через 5-7 дней.

3. Семя свеклы представляет собой соплодие, в котором находятся 2-3 семечка, заключенные в твердую оболочку, поэтому оно прорастает сразу 2-3 ростками. Своевременное прореживание всходов свеклы особенно необходимо.

4. Во избежание повреждения корнеплодов земляной блохой (крестоцветной блошкой) надо правильно выбрать срок посева: 1-й посев проводят в конце апреля - начале мая, когда нет блошки (но не позднее 3-5 мая).

6. Второй посев репы - в 1-й декаде июля, в это время первое поколение земляной блохи окуклилось, а второе еще не родилось.

7. Редьку второй раз высевают в июне (зимние сорта), при более раннем, а также загущенном посеве растения «ствольются» и корнеплод становится грубым, «щуплявым», как говорят в народе.

8. Брюкву во избежание повреждения земляной блохой выращивают рассадой, высаживая ее на грядки в июне, через 40-50 дней после посева семян в грунт под пленкой (10-15 апреля).

#### Редис

1. Редис можно непрерывно высевать на небольших, не более 1 м, грядках, начиная с ранней весны.

2. Ориентиром для нового посева служит появление первого настоящего листочка на всходах предыдущего посева.

3. Для получения качественных корнеплодов требуется хорошо заправить почву перегноем, а если она суглинистая, то добавить в нее песок.

4. Редис лучше выращивать на открытых солнечных местах: в тени ботва вытягивается и корнеплоды вырастают мелкими и невкусными.

5. Семена редиса нежелательно покупать на рынке, так как они бывают собраны не с семенников, а с обычных цветущих растений.

6. Семена лучше выращивать самим: во время уборки первого посева редиса выбирают лучшие растения и пересаживают их на новое место. Уход обычный: прополка, окучивание, полив (при необходимости). Разветвившийся семенник подвязывают к колышку, от птиц сверху прикрывают сеткой. Созревание семян - конец августа - начало сентября.

Уборку проводят после пожелтения стеблей и стручков. Такие семена всходят полностью и дружно.

7. Важное обстоятельство! Схема посева редиса многострочная, причем самая уплотненная из всех зеленых культур: 8-10 см ряд от ряда, 3-5 см в ряду одно семечко от другого. При загущенных посевах семян (1 см одно от другого) происходит преждевременное стрелкование и при этом образуется очень мало пригодных в пищу корнеплодов.

8. Причиной стрелкования редиса является также: сухость почвы длительное время; продолжительное воздействие низких температур.

9. При посевах редиса после 1-й декады мая его может съесть земляная блошка.

10. Против этого вредителя в течение недели по утрам поливают посеvy редиса и сразу опудривают их золой из марлевого мешочка, добавив в него немного табачной пыли.

11. Другой способ: перед рыхлением и окучиванием в междурядья рассыпают горчицу или молотый черный (или красный) перец - 1 ч. л. на 1 м<sup>2</sup>.

12. Под посев редиса нельзя вносить свежий навоз из-за чрезмерного разрастания листьев в ущерб корнеплодам.

13. Во избежание стрелкования под посеvy редиса нельзя вносить древесную золу и калийные удобрения.

14. При запоздалой уборке корнеплоды редиса грубеют, а растение идет в стрелку.

15. Редис, при уборке обрезанный от ботвы и упакованный в полиэтиленовые мешки, долго сохраняется при температуре 2-3 °С.

16. Из-за короткого вегетационного периода под редис лучше вносить быстродействующие формы азотных удобрений (калийную и аммиачную селитру).

#### Петрушка

1. Зонтичные семена петрушки наиболее трудно всходят, всхожесть их невысокая. Поэтому необходима проверка семян на всхожесть (в феврале - начале марта).

2. На тяжелых глинистых почвах корнеплоды петрушки часто ветвятся, приобретают уродливую форму, остаются недоразвитыми, поэтому в такую почву вносят немного песка.

3. Если осенью не вносились органические удобрения, то под петрушку выбирают место, где прежде вносилось много навоза.

4. Петрушка - холодостойкая культура.

#### Сельдерей

1. Из-за большого вегетационного периода сельдерей в нечерноземной полосе возделывают исключительно рассадой.

2. Посев семян на рассаду проводят не в начале марта, а в феврале (1-я декада).

3. Легче и проще выращивать рассаду в парниках или даже в теплицах, нежели в городской квартире (не надо дополнительной подсветки, закалики и т. д.).

4. Рассадку сельдерея высаживают в размокшую после полива почву так, чтобы растение было заглублено до самых нижних листочков, при этом нельзя засыпать землей сердечко рассады.

5. После посадки проводят полив растений и присыпание их сухой землей после полива.

6. При выращивании сельдерея на зелень при подкормках увеличивают дозу азотных удобрений, а при выращивании на корнеплоды - дозу калийных удобрений.

7. Лучшей подкормкой для сельдерея является навозная жижа, разбавленная водой в соотношении 1 : 4.

8. Подкормки сочетают с поливами, так как сельдерей предъявляет повышенные требования к влаге.

9. Убирают сельдерей в конце сентября - начале октября, после моркови и петрушки.

10. Тому, кто хочет выращивать листовый (салатный) сельдерей, следует помнить, что высаживают его гуще, чем корневой, и во время ухода его растения окучивают, чтобы отбеливались стебли, так как в пищу ищут отбеленные черешки листьев.

11. Корнеплоды сельдерея кроме салатов используют также для выгонки зелени в зимних условиях на подоконнике.

#### Капуста белокочанная

1. Капуста в первый год образует лишь крупную верхушечную почку - кочан, в котором накапливаются запасы питательных веществ.

2. Кочаны, вырытые с корнем, убираются в хранилище, а после перезимовки высаживаются на грядки и дают семена.

3. Капуста требовательна к влаге и дает хороший урожай в пониженных местах.

4. Средне- и позднеспелые сорта капусты требуют в неделю по несколько поливов (например, через день).

5. Раннеспелая капуста хорошо использует накопленные за зиму и весну запасы влаги, и для нее выбирают возвышенные участки, хорошо защищенные от северных ветров, лучше с легкой супесчаной почвой, недоступные для ранней обработки и высадки растений.

6. Капуста больше других овощных культур поглощает питательных веществ, поэтому ее выращивают только в обильно удобренной почве. Особенно хорошо растет она по целине или высаженная по навозу.

7. При несоблюдении совместимости растений капуста болеет килой, и тогда даже на мизерный урожай рассчитывать не приходится.

8. Капуста требовательна к свету, ее нельзя размещать в тени, там она дает недоразвитые кочаны, а порой и вовсе их не образует.

9. Раннюю капусту лучше выращивать рассадным способом.

10. Для выращивания рассады годится обычная огородная почва с добавлением небольшого количества перегноя. На ведро смеси добавляют также 100 г свежегашеной извести или 200 г печной золы во избежание заражения рассады килой.

11. Нельзя брать землю для рассады с гряд, где росли культуры семейства капустных.

12. После всходов рассады нельзя допускать ее вытягивания (важнейший момент!). Для этого нужно резко снизить температуру до 8-10 °С хотя бы на 1-2 дня путем перестановки ящиков со всходами к балконной двери, которую немного приоткрывают.

13. Пикировка - это пересадка сеянцев в другой ящик, но на большем расстоянии друг от друга.

14. Подготовленную для пикировки почву насыпают в ящики, уплотняют и нарезают ножом на кубики (5х5 или 7,5х7,5 см), делая в середине каждого углубление для сеянца. Чем реже пикирована рассада, тем более ранний и больший по массе дает она урожай кочанов.

15. Когда высаженная в грунт капуста пойдет в рост и при появлении крупных листьев, ее необходимо окучить для лучшего развития корневой системы и предохранения от ветроповала.

16. Раннюю капусту достаточно окучить один раз, примерно через 25 дней после посадки, делать это лучше после дождя или полива, чтобы к растениям была привалена влажная почва.

17. Известкование почвы под посадки капусты вместе с соблюдением правильного чередования культур (преемственность растений) - основные меры против заболевания капусты килой.

18. Убирают капусту по мере созревания кочанов, не допуская их растрескивания.

19. При одновременном созревании многих кочанов ранней капусты потребности семьи бывают в них ограничены. Тогда для долгого хранения кочанов на корню растения надо подорвать: несильно потянуть кочан вверх, или просто крутануть его несколько раз в одну сторону, или ножом немного надрезать кочерыгу чуть ниже кочана.

20. На грядках ранней капусты можно получить второй урожай: на срезанных, но не надрезанных кочерыжках через некоторое время после срезки кочана появляется много почек. Оставляют 2-3 самые крупные. Почву рыхлят, подкармливают навозной жижей,



разбавленной водой (1 : 4) с добавлением 30 г суперфосфата и 20 г калийной соли на 1 ведро воды. Получают небольшие, но крепкие кочешки.

21. Вдоль гряд, где росла ранняя капуста, можно посеять салат или редис, которые не в ущерб второму урожаю капусты созревают через месяц.

22. Средне- и позднеспелые сорта капусты выращивают так же, как и ранние, - с пикировкой.

23. При высадке в грунт рассаду этих сортов заглубляют до первых настоящих листочков.

24. Для быстрого приживания растения в течение 5-6 дней опрыскивают водой из лейки 2-3 раза в день.

25. Раннюю капусту обильнее поливают в июне, а позднюю - в течение августа, когда идет завязывание вилков.

26. В последние годы многие овощеводы выращивают рассаду среднеспелой капусты, непосредственно высевая семена как можно раньше (20-25 апреля) на грядки, подготовленные с осени: заправленные перегноем (5-6 кг на 1 м<sup>2</sup>) и вскопанные на полный штык лопаты. Весной в перекопанные неширокие гряды (75-80 см) высевают семена через 2 см друг от друга рядами через 10 см, мульчируют посевы тонким слоем торфа или перегноя и укрывают полиэтиленовой пленкой.

27. Рассаду лучше всего высаживать в вечернее время, особенно при сухой солнечной погоде.

28. Особенности полива: перед посадкой в каждую лунку выливают 0,5 л воды с растворенной в ней известью (половина горсти на растение). Делают ямку, в которую ставят рассаду, крепко обжимают рассаду землей, чтобы корешок не повисал в воздухе.

По окончании посадки (очень важно!) нужно вновь хорошо полить почву (до 1 л воды на растение), а при сухой солнечной погоде на следующее утро (часов в 5) следует снова полить посадки (0,3-0,5 л на куст), вечером такой полив повторить. Это же надо сделать и на следующий день - утром и вечером. Только после этого высаженная без пикировки рассада приживется в любую жару.

29. Если у огородника нет возможности остаться на сутки-двое на участке, то рекомендуется после двукратной поливки в день посадки к каждой лунке присыпать побольше сухой земли, которая сильно задержит влагу и предохранит ее от испарения.

30. Окучивают среднеспелые и позднеспелые сорта капусты 2-3 раза, так как они в отличие от раннеспелых сортов имеют более длинную кочерыгу.

31. Сорта капусты, которые идут на квашение, срезают в середине октября, а предназначенные для хранения - и того позже.

Огурцы, выращиваемые в открытом грунте

1. Огурцы требовательны к теплу и влажности почвы и воздуха.

2. Всходы огурцов очень нежные, и при температуре ниже 10 °С они останавливаются в росте, желтеют и погибают.

3. Огурцы хорошо плодоносят в жаркую погоду, перемежающуюся с дождями.

4. Огурцы в севообороте идут первой культурой по свежему навозу, который лучше вносить с осени под перекопку почвы из расчета 6-8 кг на 1 м<sup>2</sup>.

5. Посев семян огурцов непосредственно в грунт проводят в средней полосе России так, чтобы первые всходы появились после прекращения заморозков (последняя неделя мая).

6. Для подстраховки лучше сеять огурцы в три срока с перерывами в 5 дней:

в 1-й срок высевают огурцы только сухими семенами, которые лучше, чем проросшие и даже намоченные, противостоят загниванию при еще прохладной почве;

при 2-м и 3-м сроках проросшие семена (с корешками) раскладывают в предварительно политую водой грядку.

7. Для обеззараживания и снижения заболеваемости семена необходимо прогревать: их подвешивают в марлевом мешочке у отопительной батареи или недалеко от печки за 2 месяца до посева при температуре больше 20 °С.

8. Прогрев обязателен для семян «свежих», т. е. выращенных в предыдущем году.

9. Огурцы дают более высокий урожай, когда кроме навоза в почву вносят еще и минеральные удобрения: 10 г мочевины, 30 г суперфосфата и 15 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>. Вместо двух последних удобрений лучше внести 200 г золы (четыре горсти).

10. Для быстрого отрастания боковых побегов, на которых в основном развиваются плодоносящие женские цветки, проводят прищипку плетей. Растения прищипывают над третьим или четвертым листом, т.е. удаляют (выламывают или вырезают) верхушечные почки. Не прищипывают сорта огурцов с короткими плетями (Муромский).

11. В засушливую погоду огурцы поливают часто с обязательным последующим рыхлением. В начале цветения поливы сокращают, а потом вновь усиливают для более быстрого образования плодов.

12. Для усиления отрастания придаточных корешков и отвода дождевой воды от стебля при 4-5 настоящих листьях растения окучивают мотыгой.

13. В середине июля во время усиленного плодоношения плоды нужно собирать через день-два. Редкие и несистематические сборы заметно снижают урожай и качество зеленцов.

14. Каждая плеть после сбора плодов старается быстрее нарастить новые. Поэтому часто делают ошибку, пропуская от сбора до сбора 2 и больше дней, нарастание массы огурцов в этот период замедляется.

15. Сбирать зеленцы лучше рано утром. Собранные после полудня быстрее вянут и хуже сохраняются.

16. При съеме зеленцов нельзя поднимать, переворачивать и затапывать плети. Снимать надо и товарные, и больные плоды: недоразвитые, искривленные, переросшие, желтые, так как они сильно истощают растение и задерживают образование новых завязей.

17. У длинноплетистых сортов верхушку главного стебля прищипывают на длине 80-100 см или 100-120 см, а все боковые побеги - на длине 40-50 см, побеги второго порядка (на боковых побегах) на длине 15-20 см, короткоплетистые сорта не прищипывают.

18. На длинных побегах огурчики желтеют и засыхают.

19. Загущенные посадки, чрезмерный полив и затененность приводят к обилию мужских цветов (пустоцветов).

20. До цветения огурцы лучше поливать утром, а во время цветения и плодоношения - вечером.

21. На супесчаных и суглинистых почвах огурцы поливают чаще, а на тяжелых глинистых - реже, но обильнее.

22. Обязательно надо удалять пожелтевшие и большие листья и отплодоносившие побеги.

Огурцы, выращиваемые в теплице

1. Теплицы не должны быть низкими, как тоннель: наиболее продуктивным сортам огурцов будет в них тесно.

2. Нельзя путать сорта огурцов с гибридами и оставлять плоды последних на семена, так как гибриды размножаются селекционным путем. Из полученных на своем огороде семян от гибрида может вырасти огурец низкоурожайный, иной формы, со множеством желтых плодов.

3. Зачащенная посадка огурцов ведет также к снижению урожайности и качества зеленцов. В пленочных теплицах на солнечном обогреве высаживают от 1,5 до 3,5 растений на 1 м<sup>2</sup> в зависимости от сорта.

4. При сооружении теплицы внутри вдоль нее натягивают проволоку (шпалеру), за которую подвязывают шпагатом рассаду за 2-й настоящий листок легким, несдавливающим узлом.

5. Особенно важно соблюдать в теплице тепловой режим: днем в солнечную погоду - 26-28 °С, в пасмурную погоду - 22-23 °С, ночью - 19-20 °С.

6. Необходимо делать прищипку побегов для ускорения роста главной почки стебля, на котором формируется урожай и во избежание избыточного загущения стеблей и листьев, особенно внизу.

7. Необходимо также прищипывать и боковые побеги, из-за них основной стебель растет очень медленно и недоформирует много плодов.

8. Прищипку лучше делать утром, чтобы к вечеру травма затянулась и в нее не попала инфекция.

9. Плети огурцов должны хорошо проветриваться снизу.

10. Огурцы в теплице поливают только теплой водой, нагретой на солнце или в теплице. При поливе холодной водой корни растений заболевают, и происходит массовое отмирание завязей. Нельзя поливать по растениям, а только почву. Является ошибкой полив вечером, а не в первой половине дня, как это надо делать, при этом от избыточной влажности развиваются гниль и другие болезни, появляются вредители (паутинный клещик).

11. Часто, стараясь избавиться от ночного конденсата, хорошо проветривают теплицы, забывая о том, что сквозняк огурцам противопоказан.

12. У огурцов, требующих опыления, женские цветки часто опыляют искусственно: с мужского цветка удаляют все лепестки и вкладывают его в женский цветок завязью так, чтобы пыльца с тычинок мужского цветка попала на рыльце женского. При недостатке мужских цветков это делают с помощью кисточки.

13. Повышенное содержание углекислоты в воздухе теплицы ускоряет созревание зеленцов и повышает их урожай: для этого в теплицу ставят небольшую бочку с раствором коровяка или птичьего помета и регулярно ее перемешивают.

14. Подкормки проводят еженедельно с начала плодоношения то раствором коровяка, то минеральными удобрениями.

15. Увеличению женских цветков (завязей) способствуют:

редкая посадка растений (4-5 штук на 1 м<sup>2</sup>); подсушивание почвы; временное понижение температуры; прогревание семян;

увеличение содержания углекислого газа в приземном слое воздуха или в теплице.

16. Для получения высоких урожаев огурцов нужно обеспечить быстрый рост листьев еще до цветения путем проведения внекорневых подкормок раствором мочевины - 5-10 г на 10 л воды.

Кабачки, патиссоны

1. Кабачки и патиссоны переносят небольшие похолодания.

2. Они влаголюбивы и требовательны к плодородию почвы.

3. В грунт лучше высаживать рассаду, подготовленную дома или в теплице на солнечном обогреве.

4. Рассада должна быть 30-дневная, но можно использовать и 10-15-дневную, при которой растения получают резерв в росте и не перебалывают при пересадке в грунт. При этом урожай созревает раньше и плодов бывает больше.

5. Во время плодоношения очень эффективно использовать золу в качестве подкормки.

6. Поливают растения регулярно, под корень, не смачивая листьев.

7. При поливе холодной водой неизбежно массовое отмирание завязей.

8. От частых поливов может оголяться корневая система, которую мульчируют почвенной смесью (перегной с торфом) слоем 3-5 см.

9. Во избежание повреждений корневой системы рыхление с окучиванием не проводят.

10. Кабачки и патиссоны очень чувствительны к недостатку марганца, поэтому их опрыскивают 0,5%-ным раствором сульфата марганца или вносят в почву 20-40 г на 10 м<sup>2</sup> этого удобрения.

11. Кабачки и патиссоны убирают молодыми в возрасте 7-8 дней, пока они нежные и не начали болеть. При более поздней уборке задерживается цветение и формирование новых плодов, недоразвитые завязи осыпаются.

12. При задержке с уборкой патиссонов они быстро грубеют, образуя толстую кожуру. Агротехника выращивания патиссонов такая же, как и у кабачков.

Тыква

1. Даже малейший заморозок (-1 °C) губителен для тыквы.

2. Для вызревания тыквы необходимо минимум 4 безморозных месяца.

3. Тыква может выращиваться первой овощной культурой по органическому удобрению: под перекопку почвы вносят 5-6 кг перегноя или навоза на 1 м<sup>2</sup>.

4. Тыкву лучше выращивать рассадой, так как в первую неделю июня (время посадки ее в грунт) часто стоит прохладная погода.

5. Для ускорения созревания и укрупнения плодов делают прищипку, удаляя все боковые плети, а также верхушку главного стебля после образования 2-3 плодов, оставляя 4-5 листьев после верхнего плода. Формируют также растения в 2 или 3 стебля.

6. Для ускорения налива плодов оставленные плети хорошо прищипывают рогаткообразной палочкой и сверху засыпают слоем земли толщиной 6-7 см для укоренения плетей.

7. Уборку проводят после первого заморозка, делают это осторожно: малейшие царапины, вмятины, порезы сокращают срок хранения тыквы.

8. Созревшие плоды срезают вместе с плодоножкой длиной 5-6 см, так они дольше хранятся.

Томаты, выращиваемые в открытом грунте

1. Семена сортов томатов для выращивания в открытом грунте сеют прямо в питательные горшочки, т. е. без пикировки, во избежание заражения вирусом табачной мозаики.

2. Высаживают рассаду на солнечное, защищенное от холодных ветров место, в пасмурную погоду с утра, а в солнечную - во второй половине дня.

3. В момент посадки рассада должна быть свежей, даже незначительное ее увядание приводит к частичному опаданию самых первых цветков и потере раннего урожая.

4. Рассадку сажают вертикально, а через 2 недели окучивают на высоту стебля до 12 см.

5. Растения формируют в 5-6 плодовых кистей.

6. Формирование в один стебель: на основном стебле удаляют все боковые побеги (пасынки) и оставляют 5-6 плодовых кистей. Над последней (верхней) цветочной кистью делают прищипку, оставляя над ней 2-3 листочка.

7. При формировании в два стебля оставляют один пасынок, растущий под первой цветочной кистью. На главном стебле оставляют 4 плодовые кисти и прищипывают верхушку, а на пасынке - 3 кисти и тоже прищипывают, оставляя 2-3 листочка.

8. При трехстебельной форме - на главном стебле оставляют 2-3 плодовые кисти, на двух нижних пасынках - по две плодовые кисти и также делают прищипку.

9. При избытке азотных удобрений у растений наблюдается жиrowание, что оттягивает плодоношение (см. раздел «Томаты, выращиваемые в теплицах»).

10. Слабые и отстающие в росте растения опрыскивают по листьям раствором мочевины (1 ст. л. на 10 л воды) из расчета 5 л на 20 растений или гуматом натрия (1 ст. л. жидкого гумата натрия на 10 л воды).

11. При изменении окраски листьев до темно-зеленой и их привядании в жаркие дни растения поливают в 2-3 приема через небольшой интервал для постепенного увлажнения почвы.

Томаты, выращиваемые в теплицах

1. Томаты требовательны к теплу и влажности почвы.

2. Лучшая температура для их роста и развития - 20-25 °C. При температуре выше 30 °C рост замедляется, а при более высокой температуре прекращается вовсе.

3. Из-за продолжительного вегетационного периода томаты в средней полосе России выращивают только рассадой.

4. Рассадку лучше выращивать самим. Купленная на рынке рассада может оказаться слишком молодой (при хорошей листовой массе), и у нее не хватит времени выгнать плоды до 1 августа, когда убирают основную массу плодов.

5. С целью профилактики вирусных болезней, вызывающих скручивание листьев, после появления двух настоящих листочков рассаду опрыскивают обезжиренным молоком: 0,5 стакана снятого молока разводят в

1 л воды и утром опрыскивают растения так, чтобы увлажнились листочки.

6. Иногда (за 20-25 дней до посадки на постоянное место) сильно вытянувшуюся рассаду можно разрезать на

2 части на уровне 5-го или 6-го листа. Верхнюю срезанную часть ставят в банку с водой, и через 8-10 дней на нижнем конце стебля вырастают корешки 1-1,5 см длиной. Затем эти растения сажают в питательные горшочки или прямо в ящик, и они будут расти как обыкновенная рассада. В оставшейся от обрезания второй части растения формируют два боковых побега (пасынка).

7. С целью уменьшения заболеваемости растений, лучшего проветривания, освещенности, лучшего развития первой цветочной кисти у рассады за 2-3 дня до ее посадки в грунт срезают 2-3 нижних настоящих листочка, оставляя пенечки длиной 1,5-2 см, которые засохнут и опадут, не повреждая главный стебель.

8. После появления всходов рассады главная забота - не дать ей вытянуться, для чего ночью поддерживают температуру ниже, чем днем (13-14 °C). Рассаду не поливают, чтобы не вызвать ее сильного роста. Через неделю ящики с рассадой вновь переставляют в более теплое место.

9. Томаты нельзя выращивать в пониженных, сырых местах. Там от холодного воздуха и тумана и в случае заморозков растения чаще всего заболевают и раньше обычного прекращают плодоносить.

10. Нельзя сажать томаты после томатов и картофеля, так как они имеют одни и те же болезни, одних и тех же вредителей.

11. Томатам больше всего требуется фосфорных и калийных удобрений: фосфор способствует образованию завязей и плодов, калий - формированию стеблей и завязей.

12. Незаменимым удобрением для томатов можно считать древесную золу, содержащую особенно много калия и фосфора.

13. При посадке рассады (лучше вечером) в грунт (в лунку) хорошо внести небольшую горсть золы.

14. Вытянутую тонкостебельную рассаду следует сажать наклонно, сделав для нее лунку соответствующей формы. Утром все растения приподнимутся.

15. Переросшая, с одревесневшими стеблями рассада дает гораздо больший урожай плодов, чем молодая, рыхлая, ломкая, которая почти не дает урожая.

16. При расстоянии между растениями 80-90 см при норме 50-60 см урожай томатов резко падает, почти наполовину: растение сильно ветвится, выгоняет много пасынков, много цветочных кистей, отчего затягивается созревание плодов.

17. Ни в коем случае нельзя сажать рассаду (особенно вытянувшуюся) в почву на большую глубину (больше 5-6 см): ранней весной почва еще холодная и корень со стеблями загнивает, рассада гибнет.

18. У растений в пазухах листьев основного побега отрастают боковые побеги (пасынки). В условиях Нечерноземья плоды на них созреть не успевают. Поэтому регулярно проводят вырезку пасынков - пасынкование. Чтобы после пасынкований побег не отрастал вновь, оставляют небольшой пенек.

19. С целью получения большего количества плодов или их пригодности для дозревания и засолки при формировании куста сверху оставляют, кроме главного побега, еще один или два побега, остальные удаляют.

20. С целью получения как можно раньше зрелых плодов на кусте оставляют всего один центральный побег, который в 1-й пятидневке августа тоже срезают, оставляя на нем завязи и мелкие плоды.

21. В условиях Подмоскovie очень важно своевременно собрать зрелые (в т.ч. и крупные зеленые) плоды томатов (5-10 августа), оставляя на кусте исключительно мелкие для дозревания. Промедление со сбором может привести к заболеванию плодов, которые при дозревании могут превратиться в гниль.

Перец, баклажаны

1. Содержание питательных веществ в перцах (витамин С и др.) зависит не только от сорта, но и от погодных условий: в дождливую погоду с низкими температурами их меньше, чем в сухую, солнечную погоду.

2. Витаминов и минеральных солей больше в красных плодах. Их обычно собирают зелеными, при этом получается более высокий урожай и плоды перца отличаются нежностью и сочностью.

3. При медленном развитии рассады и светло-зеленых листочках растения подкармливают: на 10 л воды разводят 1 стакан коровяка и 1 ч. л. мочевины или препарата РОСТ.

4. Подкормки и поливы рассады делают только в утренние часы во избежание заболевания растений «черной ножкой».

5. Во избежание получения нестандартных (кривых) плодов по причине недостаточно полного опыления применяют искусственное опыление в жаркую солнечную погоду путем легкого встряхивания растения.

6. Сладкие и горькие перцы способны переопылиться, и плоды сладкого перца приобретают горечь, поэтому их высаживают на разных грядках.

7. Одревеснение стеблей, опадение бутонов и листьев у перца и баклажанов вызывается недостатком влаги в почве и высокой температурой воздуха.

8. На открытых участках посадки перца и баклажанов защищают от ветра с помощью кулис - насаждений из высокорослых культур (свекла, бобы, лук-порей и др.).

9. Перец и баклажаны теплолюбивы, водотребовательны и очень светлюбивы. Затенение их вызывает отставание в росте и цветении растений: у перца опадают бутоны и завязи, желтеют и осыпаются листья.

10. Перец не переносит даже временного подсушивания почвы.

11. Неглубокое залегание корневой системы (особенно перца) требует неглубокого рыхления почвы (3- 5 см) и обязательного последующего окучивания.

12. На грядку перед посадкой перца и баклажанов нельзя добавлять свежий навоз, который вызывает сильный рост вегетативной (листовой) массы, подавление образования цветков, и растения не могут формировать плоды.

13. Рассада перца и баклажанов не выдерживает на грядке низких плюсовых температур (2-3 °С), а осенью плодоносящие растения выдерживают заморозки до минус 5 °С. Это позволяет держать в теплице или на грядке растения перца и баклажанов до глубокой осени.

Лук репчатый

1. Репчатый лук в нечерноземной полосе выращивается как трехлетняя культура. В первый год из семян, именуемых чернушкой, получают мелкие луковички (лук-севок), на второй год из лука-севка вырастают одна или несколько крупных луковиц (лук-матка), и на третий год маточный лук дает семена.

2. Лук нетребователен к теплу, поэтому его можно рано высаживать и высевать.

3. Очень важный момент! Лук очень требователен к влаге в период прорастания семени и в первое время роста. Он требует обильных поливов в период всходов и начального роста.

4. Однако излишняя влажность в конце лета и осенью затягивает созревание лука, такой лук впоследствии плохо хранится, загнивает.

5. Лук лучше всего растет на супесчаных и суглинистых почвах, хорошо заправленных навозом.

6. На впервые осваиваемый участок для выращивания лука на грядку вносят 5-6 кг перегноя, 60-70 г огородной удобрительной смеси (продается в магазинах) и горсть золы на 1 м<sup>2</sup>.

7. На кислых почвах помимо удобрений вносят еще известь.

8. Почву под лук готовят с осени, как и под все рано высеваемые и высаживаемые овощные культуры.

Лук-севок из семян

1. Семена лука-севка (чернушку) лучше сеять не вразброс (трудности с прополкой, потеря части всходов при сплошном посеве), а только рядами: между строчками 15 см, расхода 8-10 г семян на 1 м<sup>2</sup>.

2. Уборку лука-севка проводят в августе при пожелтении и полегании пера лука.

3. Выдернутый из грядки севок до трех дней при хорошей погоде просушивают на участке, в ненастную погоду его сушат в сарае или под навесом.

4. В сырое лето созревание лука затягивается, он долго остается зеленым, тогда его выдергивают зеленым и особенно тщательно сушат.

5. Ботву у лука-севка обрезают после сушки.

6. Луковицы севка размером до 1 см в домашних условиях не сохраняются до весны и почти полностью высыхают.

Лук-репка из севка

1. Лук-репку чаще всего выращивают из севка - мелких луковичек массой 2-3 г.

2. Семена лука-севка лучше получать на своем участке: на рынке продают либо очень крупный, либо начавший уже прорастать, либо такой, что хранился при низкой температуре.

3. Свои семена лука-севка, хранившиеся при температуре 18-22 °С, не требуют дополнительного прогревания перед посадкой. Покупные семена за 2-3 дня до посадки обязательно прогревают около отопительных приборов при температуре воздуха 30-40 °С.

4. Можно провести другую обработку: перед самой посадкой лук-севок залить в ведре горячей водой (65- 70 °С), а затем опустить на 1 минуту в холодную воду. Если этого не сделать, то лук пойдет в стрелку.

5. Мелкий севок для посадки лучше крупного, но очень мелкий (до 0,5-1 г) дает заниженный урожай.

6. Крупный севок (более 3 г) часто имеет больше зачатков, на которых получается много маленьких луковиц неправильной формы.

7. Чтобы избежать стрелкования при выращивании лука-репки, нужно правильно его хранить. При теплом хранении поддерживают температуру от 18 до 22 °С, а при холодном хранении - минус 1-3 °С (например, в холодильнике или в земле: в ямке на участке, в городе - во дворе, на газоне - сохранность до 90%). При хранении дома сохранность до 60% посадочного материала.

8. Мелкие луковички севка размером до 1 см лучше посадить в землю под зиму.

9. Посадка лука-севка на репку в средней полосе России желательна в 3-й декаде апреля - 1-й декаде мая, иначе он не успевает вызреть.

10. В непрогретую почву лук-севок сажать нельзя - он пойдет в стрелку при температуре почвы ниже 12 °С.

11. При мелкой посадке луковицы оголяются и рост их приостанавливается, особенно в жаркую сухую погоду.

12. Выращенный на непрополотых участках лук имеет толстую и сочную шейку, что затрудняет его хранение.

13. При посадке луковичек нельзя допускать излишне глубокой (больше 2 см) или мелкой (меньше 1 см) заделки луковиц, укладки их донцем вверх и неправильного расстояния в рядах (должно быть 8-10 см).

14. При глубокой посадке севок слабо развивает луковицу, образует утолщенную шейку и плохо хранится.

15. При отсутствии рыхления, образовании почвенной корки корни лука не получают в достатке воздуха, отчего у растения начинают желтеть листья и приостанавливается рост.

16. При рыхлении почвы лук нельзя глубоко засыпать землей: в этом случае, как и при глубокой посадке, у него сильно разрастается перо, а луковицы вырастают мелкими.

17. Поливы лука прекращают за 20-25 дней до уборки, иначе растения будут наращивать перо, а созревание луковиц затянется.

18. При стрелковании севка стрелки надо выламывать у основания, иначе они сильно истощат растение и урожай снизится.

19. Для ускорения созревания луковиц их лучше всего оголить, отгребая от них землю, или остро заточенной лопатой подрезать корни ниже донца луковицы примерно на 5-6 см: перо начинает сохнуть, желтеть - и созревание лука ускорится. Это делают не раньше начала августа.

20. Убирают лук в солнечный день, не дожидаясь полного пожелтения и засыхания пера. После просушивания на грядках (до 3 дней) лук обрезают, оставляя шейку длиной 3-5 см.

21. Самый мелкий по величине лук-репка (до 3 см и меньше) хорошо использовать для посадки на перо.

#### Чеснок

1. Чеснок разводят зубками - небольшими дольками старой луковицы.

2. Озимый чеснок - однолетнее растение, культура холодостойкая.

3. Корни у зубка озимого чеснока начинают отрастать при минимальной плюсовой температуре в течение 1,5 месяца с момента посадки. Листья с осени никогда не отрастают.

4. Типичная ошибка овощеводов: приобретение и посадка крупных головок чеснока, выращенных в других климатических зонах. Это приводит к изменению биологических признаков чеснока, к уменьшению размера и массы луковиц и снижению урожая.

5. При покупке чеснока можно вместо озимого купить яровой, не стрелкующийся, но если разломить луковицу поперек, то в центре ее обнаружится хорошо заметное место стрелки - это озимый чеснок.

6. Луковицу на зубки разделяют перед самой посадкой. Из крупных зубков вырастают крупные луковицы.

7. Озимый чеснок стрелкуется. Стрелки - и первичные, и повторные - обязательно выламывают, иначе снизится урожай. Выломанные стрелки используют в пищу.

8. Яровой чеснок хранится лучше озимого чеснока. Уборка его - много позднее озимого: во второй половине августа - начале сентября.

#### Укроп

1. На неплодородных землях укроп (а также салат, шпинат, редис) отрастает медленно, грубеет, уходит в стрелку.

2. Укроп - очень холодостойкая культура.

3. При весеннем посеве укроп прорастает долго, 2-3 недели, при летних посевах - быстрее.

4. Укроп высевают, как и салат, в несколько сроков с интервалом 20-25 дней, обеспечивая непрерывный сбор урожая.

5. Для ежедневного употребления укроп срывают при высоте растения 18-25 см, лишний - сушат на зиму. Для засолки овощей и квашения капусты его убирают после цветения, в период созревания семян.

#### Хрен

1. Размножается хрен вегетативно, т.е. частями корней.

2. Выращивают его на плодородных почвах, так как на тяжелых глинистых почвах корни образуются деревянистые, очень горькие.



3. Для посадки длинные корни режут на 2-3 части. Наиболее пригодны черенки толщиной в палец (1- 1,5 см) и длиной 12-15 см (можно брать и обрезки корней длиной 5-8 см).

4. Лучший срок посадки - 3-я декада апреля, но можно сажать и летом, и осенью (на 1 м<sup>2</sup> - 4-6 растений).

5. Чтобы получать сочные толстые корневища, хрен нужно возделывать на одном месте не более двух лет, иначе корень получится деревянистым и ветвистым.

6. Хрен не любит затенения, хорошо растет на светлых, открытых участках.

7. Черенки корней сажают наклонно, под углом 45°: нижний конец черенка прикрывается слоем земли 12-15 см, верхний - слоем 3-5 см от поверхности грядки.

8. С целью получения ровных, гладких корней хрена перед посадкой почки в средней части черенка удаляют, протирая его мешковиной, оставляя почки только на верхнем (1-1,5 см) и нижнем (2-3 см) концах черенка. Из верхних растут листья, из нижних - корни.

9. Хрен, как и другие овощи, нуждается в рыхлении, подкормках и поливе.

10. Для получения прямых корневищ прибегают к такому приему: при высоте листьев растения 15-18 см в пасмурную погоду или вечером от корня отгребают землю, обнажают его и протирают грубой тряпкой, обламывая все боковые корешки. Затем корнеплод снова засыпают землей.

#### Ревень

1. Это многолетнее морозоустойчивое влаголюбивое растение на одном месте растет до 20 лет, и сажают его там, где он не будет помехой при размещении других культур.

2. Черешки и молодые сочные листья годны к употреблению уже в начале мая (супы, салаты, кисели, компоты, начинки для пирогов).

3. Долголетний рост ревеня на одном месте требует перед посадкой его внесения в почву больших доз навоза (8-10 кг на 1 м<sup>2</sup>).

4. Ревень не очень требователен к свету и может расти на затененных местах участка: размещение его на достаточно освещенных местах дает возможность получать черешки в более ранние сроки.

5. Наивысший урожай ревеня дает на 5-й год, черешки листьев достигают длины 60 см и более.

6. Уборка своеобразная - черешки длиной до 20 см выламывают, но не вырезают, листья удаляют, черешки очищают от тонкой кожицы.

#### Щавель

1. Щавель - влаголюбивое, холодостойкое растение, хорошо растет на удобренных нейтральных и кислых почвах на одном месте до 4 лет.

2. Высаживают щавель только рядами. При посеве взброс - большие затруднения с прополкой сорняков.

3. Срезать листья нужно регулярно (до 4 раз за лето), иначе растение пойдет в цвет.

4. В начале июля срезают всю зелень, кроме семенников.

5. Для получения семян оставляют 2-3 растения, с них листья не срезают. Цветение начинается в конце мая, семена созревают в июле. Семена просушивают до полного созревания и хранят в мешочке в помещении при температуре 18-20 °С.

#### Салат, кресс-салат

1. Салат - скороспелое, холодостойкое однолетнее травянистое растение. При посеве его под зиму получают весной очень раннюю зелень.

2. Салат растет на любых почвах, лучше выращивать на влажных, полuzатененных местах: в жаркую солнечную погоду у него быстро появляются цветочные стебли и листья становятся мелкими и грубыми.

3. В течение лета его сеют в несколько сроков, каждые 20-25 дней.

#### Горох

1. Горох - холодостойкое однолетнее растение, прорастающее при 2 °С. Более дружные всходы дает при температуре 10-12 °С. Безболезненно переносит заморозки до -1 °С

2. Высевают горох по возможности на хорошо освещенных местах, в рядах между яблонями, с южной стороны забора.
3. Горох размещают на третий год после внесения навоза. Хорошо растет на почвах, близких к нейтральным.
4. Чтобы посевы не выклевывали птицы, их накрывают лапником или хворостом до тех пор, пока растения не окрепнут.
5. Для повышения урожайности под горох делают опоры: колышки, сетку, шпалеры при достижении растениями высоты 10-12 см.
6. После уборки урожая осенью ботву срезают и складывают в компост, а корни растений оставляют на грядке и перекапывают, так как на них образуются клубеньковые бактерии, которые способствуют удержанию азота, отчего повышаются плодородие и структура почвы.